Supplemento ordinario alla “Gazzetta Ufficiale,, n. 137 del 15 giugno 2006 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Giovedì, 15 giugno 2006** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 146

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

DECRETO 27 gennaio 2006.

Riassetto delle Scuole di specializzazione di area veterinaria.

S O M M A R I O

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

DECRETO 27 gennaio 2006.

Riassetto delle Scuole di specializzazione di area veterinaria.

IL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, «Riordinamento della docenza universitaria, relativa fascia di formazione nonché sperimentazione organizzativa e didattica»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 marzo 1982, n. 162, «Riordinamento delle scuole dirette a fini speciali, delle scuole di specializzazione e dei corsi di perfezionamento»;

Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341, «Riforma degli ordinamenti didattici universitari», ed in particolare l'art. 11, commi 1 e 2;

Visto il decreto ministeriale 8 marzo 1994, concernente gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione del settore veterinario;

Vista la legge 15 maggio 1997, n. 127, «Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo» e successive modificazioni ed integrazioni, ed in particolare l'art. 17, comma 95;

Visto il decreto ministeriale 21 maggio 1998, n. 242, «Regolamento recante norme per la disciplina dei professori a contratto»;

Vista la legge 29 dicembre 2000, n. 401, ed in particolare l'art. 8;

Visto il decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 368, applicabile per analogia con riguardo ai requisiti anche alle scuole di specializzazione di veterinaria, in quanto facenti parte dell'area sanitaria;

Vista la legge 19 ottobre 1999, n. 370, «Disposizioni in materia di università e di ricerca scientifica e tecnologica», ed in particolare l'art. 6, comma 6;

Visto il decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, «Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei» che ha soppresso e sostituito il decreto ministeriale n. 509/1999;

Visto il decreto ministeriale 4 ottobre 2000, concernente la rideterminazione dei settori scientifico-disciplinari e il successivo decreto di modifica del 18 marzo 2005;

Visto il decreto ministeriale 28 novembre 2000, «Determinazione delle classi delle lauree specialistiche universitarie»;

Visto il decreto ministeriale 27 gennaio 2005 relativo alle procedure informatiche per l'inserimento e la verifica dei requisiti minimi dei corsi di studio nell'apposito sito della banca dati del MIUR;

Tenuto conto che il decreto ministeriale 270/2004 stabilisce all'art. 3, comma 7, che possono essere istituiti corsi di specializzazione esclusivamente in applicazione di direttive europee o di specifiche norme di legge;

Visti i pareri del Consiglio Universitario Nazionale (CUN), resi nelle adunanze del 17 dicembre 2003, 13 aprile 2005, 6 luglio 2005 e 1° dicembre 2005;

Visto il parere del Consiglio Superiore di Sanità del Ministero della salute, espresso in data 16 febbraio 2005;

Vista la nota prot. n. 3097 del 27 maggio 2005 con la quale è stato richiesto tra l'altro il parere dell'ordine professionale interessato sul riordino delle scuole dell'area sanitaria nel quale è ricompresa l'area veterinaria;

Considerata la necessità di adeguare gli ordinamenti didattici delle Scuole di specializzazione dell'area veterinaria al quadro della riforma generale degli studi universitari, di cui al citato decreto ministeriale n. 270/2004;

Considerata l'opportunità di consentire una razionalizzazione complessiva dell'offerta formativa delle scuole di specializzazione dell'area veterinaria in stretta connessione con le esigenze del Servizio sanitario nazionale;

Decreta:

Art. 1.

1. Il presente decreto individua le scuole di specializzazione di area veterinaria, il profilo specialistico, gli obiettivi formativi ed i relativi percorsi didattici suddivisi in classi, di cui all'allegato.

2. I regolamenti didattici di ateneo, di cui all'art. 11 della legge n. 341/1990, disciplinano gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area veterinaria in conformità alle disposizioni del presente decreto entro diciotto mesi dalla data di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale*.

Art. 2.

1. Le scuole di specializzazione di area veterinaria sono aggregate in classi omogenee al fine di consentire una migliore utilizzazione delle risorse strutturali, didattiche, assistenziali.

2. Le scuole di specializzazione di area veterinaria afferiscono alle facoltà di medicina veterinaria; l'accesso è consentito ai laureati delle classi 47/S (laurea specialistica a ciclo unico in medicina veterinaria) ed ai laureati in medicina veterinaria dell'ordinamento previgente al decreto ministeriale n. 509/1999. Per il conseguimento del titolo di specialista nelle tipologie di corsi di specializzazione compresi nelle suddette classi lo specialista in formazione deve l'acquisire 180 CFU complessivi, articolati in tre anni di corso.

3. Per ciascuna tipologia di scuola è indicato il profilo specialistico e sono identificati gli obiettivi formativi ed i relativi percorsi didattici funzionali al conseguimento delle necessarie conoscenze culturali ed abilità professionali. I percorsi didattici sono articolati in attività formative di cui al comma 4, preordinate al raggiungimento degli obiettivi formativi utili a conseguire il titolo. Le attività sono a loro volta suddivise in ambiti omogenei di sapere, identificati da settori scientifico disciplinari.

4. Le attività formative ed i relativi CFU sono così ripartiti:

a) attività di base a cui sono assegnati 5 CFU;

b) attività caratterizzanti a cui sono assegnati almeno 160 CFU;

b.1) Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente a cui può essere assegnata una frazione dei CFU dell'ambito specifico della scuola presente nelle attività caratterizzanti come di seguito specificato;

c) attività affini, integrative e interdisciplinari a cui sono assegnati 3 CFU;

d) attività finalizzate alla prova finale a cui sono assegnati 9 CFU;

e) altre attività a cui sono assegnati 3 CFU.

5. Le attività formative professionalizzanti volte alla maturazione di specifiche capacità professionali mediante attività pratiche e di tirocinio comprendono almeno il 70% dell'intero complesso dei 180 CFU, di tutte le attività previste nel comma 3. A tali attività sono pertanto assegnati 126 CFU.

6. Le attività di base comprendono uno o più ambiti, identificati da settori scientifico disciplinari utili alla preparazione propedeutica alle varie tipologie di scuole comprese nella classe.

7. Le attività caratterizzanti di cui alla lettera *b)* del precedente punto 3 sono articolate in almeno:

un ambito denominato Tronco comune identificato dai settori scientifico disciplinari utili all'apprendimento di saperi comuni della classe a cui sono dedicati il 30% dei relativi CFU delle attività caratterizzanti (48 CFU);

un ambito identificato da uno o più Settori scientifico disciplinari specifici della figura professionale alla cui formazione è finalizzato il corso di specializzazione a cui è assegnato il 70% dei crediti delle attività caratterizzanti (112 CFU);

le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente comprendono uno o più ambiti, identificati da settori scientifico disciplinari utili alla predisposizione di specifici percorsi formativi di alta specializzazione relativi alle tipologie delle scuole comprese nella classe. I Consigli delle strutture didattiche, possono dedicare a tali attività fino a 27 CFU.

8. Le attività affini, integrative e interdisciplinari comprendono uno o più ambiti, identificati da settori scientifico disciplinari utili alle integrazioni multidisciplinari.

9. Le attività finalizzate alla prova finale comprendono CFU utili alla preparazione della tesi di diploma di specializzazione.

10. Le altre attività comprendono CFU utili alla acquisizione di abilità linguistiche, informatiche, di gestione e organizzazione.

11. I CFU di cui al presente decreto corrispondono a 25 ore di lavoro/studente.

Art. 3.

1. Le scuole di specializzazione hanno sede presso l'università.

2. Le scuole di specializzazione di veterinaria afferiscono alle facoltà di medicina veterinaria e possono essere attivate anche con il concorso di altre facoltà.

3. La scuola opera nell'ambito di una rete formativa dotata di risorse assistenziali e socio-assistenziali adeguate allo svolgimento delle attività professionalizzanti. Con successivo decreto ministeriale saranno indicati i criteri per determinare gli standards per l'accreditamento delle strutture universitarie e degli ospedali veterinari per le singole specialità, per la verifica dei requisiti e per il monitoraggio dei risultati della formazione, nonché per definire i criteri e le modalità per assicurare la qualità della formazione. I suddetti standards determineranno, inoltre, il corpo docente di ciascuna scuola nonché le modalità per lo svolgimento della formazione tutoriale.

4. Tenuto conto dei criteri di accreditamento, le facoltà di medicina veterinaria possono istituire e attivare una sola scuola di specializzazione per ciascuna tipologia. Per ciascuna scuola il numero minimo di specializzandi iscrivibili non può essere inferiore a 3 per anno di corso.

5. Le scuole di specializzazione di cui al comma 2 possono essere istituite ed attivate anche in collaborazione con altre facoltà di medicina veterinaria di altre università, al fine di assicurare una vantaggiosa utilizzazione delle risorse strutturali e del corpo docente, previa stipula di apposita convenzione. L'atto convenzionale individua la sede amministrativa della scuola, le risorse finanziarie, strutturali e di personale docente occorrenti al funzionamento della scuola stessa, anche per i fini di cui all'art. 3, comma 10, del decreto ministeriale n. 270/2004.

Art. 4.

1. Il corpo docente delle scuole di specializzazione di area veterinaria è costituito da professori di ruolo o fuori ruolo di I e II fascia, da ricercatori universitari e personale operante in strutture non universitarie, appartenente alla rete formativa della scuola, nominato dal Consiglio di facoltà su proposta del Consiglio della scuola, ai sensi del decreto ministeriale 21 maggio 1998, n. 242.

2. Il corpo docente comprende almeno un professore di ruolo o fuori ruolo nel settore scientifico-disciplinare di riferimento della tipologia della scuola. Per le scuole per le quali non è identificabile un singolo settore scientifico-disciplinare di riferimento, il corpo docente comprende almeno un professore di ruolo o fuori ruolo afferente ad uno dei settori scientifico-disciplinari indicati nell'ambito specifico della tipologia della scuola.

3. Ai sensi dell'art. 14 del decreto del Presidente della Repubblica n. 162/1982, la direzione della scuola è affidata ad un professore di ruolo o fuori ruolo del settore scientifico disciplinare di riferimento della scuola. Nel caso di multipli settori scientifico-disciplinari di riferimento la direzione della scuola è affidata ad un professore di ruolo o fuori ruolo di uno dei settori compresi nell'ambito specifico della tipologia della scuola.

Art. 5.

1. Al termine del corso di specializzazione lo studente consegue il diploma di specializzazione corredato dal supplemento al diploma rilasciato dalle università ai sensi dell'art. 11, comma 8, del decreto ministeriale n. 270/2004, che documenta l'intero percorso formativo svolto dallo specializzando e che indica le attività elettive che hanno caratterizzato lo specifico percorso individuale.

2. La prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche derivanti dalle prove *in itinere*, di cui al successivo comma 4, nonché dei giudizi dei docenti-tutori.

3. Per il conseguimento del diploma di specializzazione, così come indicato all'art. 2, comma 2, del presente decreto, lo specialista in formazione deve aver acquisito 180 crediti.

4. Ai fini delle periodiche verifiche di profitto la scuola può predisporre prove *in itinere* in rapporto con gli obiettivi formativi propri delle singole scuole.

5. Il monitoraggio interno e la documentazione delle attività formative, con particolare riguardo alle attività professionalizzanti, deve essere documentato dal libretto-diario delle attività formative nel quale vengono annotate, e certificate mediante firma, le attività svolte dallo specializzando con un giudizio sulle capacità e le attitudini espresso dal docente-tutore preposto alle singole attività.

Art. 6.

1. Gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di cui all'allegato, attivate presso le università sono adeguati alle disposizioni del presente decreto entro diciotto mesi dalla data di pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*, utilizzando le relative procedure informatizzate predisposte dal MIUR nella banca dati dell'offerta formativa.

2. Le università assicurano la conclusione dei corsi di specializzazione ed il rilascio dei relativi titoli, secondo gli ordinamenti didattici previgenti, agli specializzandi già iscritti al momento dell'adeguamento del regolamento didattico di ateneo.

3. Con riferimento all'art. 4, comma 3, del presente decreto, per esigenze particolari ed in via transitoria per non più di un triennio, la direzione della scuola può essere affidata ad un professore di ruolo o fuori ruolo di un settore scientifico-disciplinare identificato come affine a quello della tipologia della scuola, secondo quanto previsto dall'allegato «D» del decreto ministeriale 4 ottobre 2000 pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 249 del 24 ottobre 2000, supplemento 175.

Il presente decreto sarà inviato ai competenti organi di controllo e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 27 gennaio 2006

Il Ministro: Moratti

Registrato alla Corte dei conti il 17 maggio 2006
Ufficio controllo preventivo sui Ministeri dei servizi alla persona e dei beni culturali, registro n. 2, foglio n. 269

ALLEGATO

ORDINAMENTI DIDATTICI

SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE
DI
AREA VETERINARIA

INDICE GENERALE

CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN
SANITÀ ANIMALE

La classe della SANITÀ ANIMALE comprende le seguenti tipologie:

1. Sanità animale, Allevamento e Produzioni zootecniche (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
2. Patologia e Clinica degli animali da affezione (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
3. Malattie infettive, Profilassi e Polizia veterinaria (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
4. Patologia suina (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
5. Medicina e Chirurgia del cavallo (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
6. Clinica bovina (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).

I profili di apprendimento della classe della SANITÀ ANIMALE sono i seguenti:

1. Lo specialista in **Sanità animale**, **Allevamento e Produzioni zootecniche** deve acquisire conoscenze sulla struttura dei ricoveri, alimentazione, riproduzione, benessere ed etologia degli animali domestici. Deve inoltre avere nozioni di informatica di base per la gestione degli allevamenti sia dal punto di vista economico che sanitario. Deve approfondire gli aspetti riguardanti la patologia, la diagnosi e la profilassi delle malattie infettive ed infestive con particolare attenzione alle nozioni inerenti la prevenzione del rischio sanitario derivante dalle malattie trasmissibili all'uomo. Sono infine necessarie nozioni giuridiche ed economiche.

2. Lo specialista in **Patologia e Clinica degli animali d'affezione** deve maturare adeguate conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia, della semeiotica funzionale e strumentale, della clinica e della terapia dei singoli apparati e della funzione riproduttiva degli animali da compagnia. Gli specifici ambiti di competenza sono rappresentati da:
Medicina interna, relativa alle conoscenze di epidemiologia, eziopatogenesi, fisiopatologia, sintomatologia clinica, diagnosi clinica, sia diretta che collaterale, e terapia medica con specifica competenza nella medicina d'urgenza e pronto soccorso.
Chirurgia generale, per la quale si richiedono specifiche conoscenze di chirurgia d'urgenza, pronto soccorso, traumatologia, chirurgia dell'apparato digerente, endoscopia e chirurgia mini-invasiva, ortopedia, chirurgia toracica, chirurgia oncologica, neurochirurgia, oftalmologia, stomatologia oltre a conoscenze di tipo anestesiologico e rianimatorie.
Teriogenologia, comprensiva di diverse discipline quali la diagnostica prenatale e la fisiopatologia del parto; la ginecologia, l'andrologia, l'oncologia, nei suoi aspetti diagnostici, chirurgici e medici delle neoplasie genitali femminili e maschili e della mammella, nonché le tecniche d'inseminazione artificiale, le biotecnologie riproduttive ed il monitoraggio del ciclo della femmina.

3. Lo specialista in **Malattie infettive, Profilassi e Polizia veterinaria** deve acquisire conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo delle malattie infettive degli animali con particolare approfondimento di quelle a carattere diffusivo e zoonosico. Nell'iter formativo particolare interesse deve essere riservato agli aspetti epidemiologici, diagnostici, profilattici e legislativi.

4. Lo specialista in **Patologia suina** deve aver conseguito solide conoscenze teoriche, scientifiche e professionali sulle patologie del suino ed i relativi interventi terapeutici, sulle tecnologie di allevamento, di nutrizione e di alimentazione. Lo specialista deve possedere competenze di diagnostica clinica e necroscopica, di malattie infettive e parassitarie e del loro controllo; deve aver maturato esperienze nell'organizzazione e gestione dell'allevamento, nell'igiene delle produzioni e loro commercializzazione, negli aspetti genetici del miglioramento produttivo.

5. Lo specialista in **Medicina e Chirurgia del cavallo** deve maturare conoscenze scientifiche e professionali, teoriche e pratiche, nel campo della clinica degli equidi. In modo particolare, deve acquisire adeguata padronanza della Medicina interna, della Chirurgia, della Ostetricia e Ginecologia, delle Malattie infettive, dell' Igiene e della prevenzione, della Medicina sportiva. Dovrà, dunque, approfondire:
la fisiopatologia, la semeiotica funzionale e strumentale dei differenti organi ed apparati;
la clinica, la diagnosi, la terapia e la prevenzione delle malattie organiche, metaboliche, infettive, parassitarie e le biotecnologie tradizionali ed innovative, riproduttive, diagnostiche e terapeutiche;
la medicina sportiva e la valutazione delle *performances*;
la farmacodinamica e la tossicologia relative alle molecole farmacologicamente attive in medicina sportiva;
i pertinenti aspetti medico-legali.

Deve inoltre affrontare argomenti che riguardano la tecnologia degli allevamenti, il riconoscimento tassonomico e il miglioramento genetico delle principali specie equine in relazione alle differenti attitudini funzionali, l'alimentazione razionale necessaria per l'espletamento delle specifiche attività agonistiche e nozioni di farmacologia generale e speciale e di tossicologia alimentare, l'epidemiologia e statistica clinica e le norme igieniche generali e particolari ai fini della tutela degli allevamenti e dell'ambiente.

6. Lo specialista in **Clinica bovina** deve maturare conoscenze scientifiche e professionali, teoriche e pratiche, nel campo della clinica dei grandi ruminanti. In modo particolare, deve acquisire adeguata padronanza della Medicina interna, della Chirurgia ed Ostetricia e della Teriogenologia. Dovrà, dunque, approfondire:
la fisiopatologia, la semeiotica funzionale e strumentale dei differenti apparati e funzioni;
la clinica, la diagnosi e la terapia e la prevenzione delle malattie organiche, metaboliche, infettive e parassitarie e le biotecnologie tradizionali ed innovative, riproduttive, diagnostiche e terapeutiche;
i pertinenti aspetti medico-legislativi.
Deve inoltre affrontare argomenti che riguardano la tecnologia degli allevamenti, il riconoscimento tassonomico e il miglioramento genetico delle principali specie bovine, in funzione di un incremento produttivo, l'alimentazione razionale del bovino ad attività monogastrica e poligastrica per la produzione di latte e di carne d'elevata qualità, le nozioni di farmacologia generale e speciale e di tossicologia alimentare, l'epidemiologia e statistica clinica e le norme igieniche generali e particolari ai fini della tutela degli allevamenti e dell'ambiente.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune): lo specializzando deve aver acquisito conoscenze teoriche e competenze pratiche in merito a:
- riconoscimento delle principali malattie infettive e parassitarie con particolare riguardo a quelle incluse nel Regolamento di Polizia Veterinaria e negli elenchi dell'OIE;
- nozioni inerenti la diagnosi di laboratorio delle malattie da virus, batteri, parassiti degli animali;
- nozioni inerenti le tecnologie di allevamento e di alimentazione degli animali da reddito;
- nozioni inerenti l'eziologia e la patogenesi delle malattie degli animali con competenze pratiche sui quadri morfopatologici, macro e microscopici;
- nozioni inerenti i farmaci per uso veterinario, le sostanze tossiche utilizzate in campo agro-zootecnico, i residui negli alimenti e la tutela della sicurezza alimentare e dell'ambiente;
- acquisizione di conoscenze necessarie ad eseguire un esame clinico e ad impostare un adeguato protocollo terapeutico anche sulla base delle conoscenze di diagnostica strumentale e di laboratorio;
- approfondimento delle conoscenze medico-legali relative alla professione veterinaria nell'ambito degli animali, comprensive delle leggi e dei regolamenti che governavano l'assistenza sanitaria e zoiatrica;
- approfondimento delle tecniche chirurgiche ed ostetriche;
- nozioni di studio epidemiologico delle malattie degli animali.

Per la tipologia **SANITÀ ANIMALE, ALLEVAMENTO E PRODUZIONI ZOOTECNICHE** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve acquisire ed approfondire conoscenze dei fondamenti giuridici ed amministrativi e conoscenze generali di economia politica e contabilità dello Stato;
obiettivi della formazione generale: lo Specializzando deve acquisire conoscenze di epidemiologia, sanità pubblica veterinaria, produzioni zootecniche e controllo della qualità merceologica degli alimenti di origine animale;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo Specializzando deve aver acquisito conoscenze teoriche e competenze pratiche in merito:
al riconoscimento delle principali malattie infettive e parassitarie con particolare riguardo a quelle incluse nel Regolamento di Polizia Veterinaria e negli elenchi dell'OIE;
alle nozioni inerenti la diagnosi di laboratorio delle malattie da virus, batteri, parassiti degli animali da reddito;
nozioni inerenti le tecnologie di allevamento (alimentazione e trattamenti farmacologici) riguardanti in particolare la garanzia della sicurezza alimentare in merito al controllo dei residui negli alimenti

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver approfondito gli aspetti di diritto civile, penale ed amministrativo che riguardano il comparto sanitario;
- aver appreso l'utilizzazione di concetti di economia politica applicata ai settori produttivi dell'allevamento animale;
- aver preso parte ad attività di laboratorio riguardanti la diagnosi delle principali malattie infettive e parassitarie eseguendo almeno 2 o 3 esami diagnostici per ciascuna categoria (Esame batteriologico, virologico, per ecto ed endoparassiti, micologico, sierologico e di diagnostica biomolecolare)
- aver approfondito in laboratorio le biotecnologie applicate alla diagnosi ed alla epidemiologia molecolare;
- aver elaborato almeno 4 formulazioni alimentari per monogastrici (suini nelle diverse fasi produttive e avicunicoli) e 3 formulazioni alimentari per poligastrici (vacche da latte nelle diverse fasi produttive e bovini da carne) finalizzate all'ottenimento di una un'elevata performance produttiva a fronte del contenimento dell'emissione ambientale di polluenti;

- avere elaborato un calcolo relativo al quantitativo di liquami e/o letame prodotti da un insediamento suinicolo intensivo e da una stalla per vacche da latte;
- aver partecipato ad esercitazioni di laboratorio inerenti la ricerca di sostanze tossiche in alimenti di origine animale effettuando almeno 2 saggi volti all'evidenziazione di prodotti indesiderabili;
- avere appreso le modalità di messa a punto, gestione e applicazione dei programmi di biosicurezza, sia nelle produzioni zootecniche intensive (pianificazione di 2 interventi di disinfezione e disinfestazione nei locali di stabulazione in presenza ed in assenza di animali appartenenti alla specie suina), sia nelle attività di trasformazione dei prodotti di origine animale;
- conoscere le principali norme che regolano le certificazioni dei sistemi di qualità, l'accreditamento dei laboratori di prova operanti nell'ambito veterinario, e il sistema HACCP; saper organizzare, gestire e applicare programmi nei diversi ambiti produttivi. Aver attuato una simulazione con relazione scritta di organizzazione e gestione, con l'ausilio dell'HACCP di una realtà produttiva;
- aver discusso approcci di profilassi di eventuali nuove malattie ed aver avuto una gestione di campo o simulata con relazione scritta, di una emergenza di natura biologica, chimica o naturale;
- aver proceduto alla stesura di una relazione sullo stato sanitario di una area USL o regionale.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- diagnostica sperimentale nelle sindromi polifattoriali, campionamento, tecniche diagnostiche, interpretazione dei referti diagnostici e gestione sanitaria aziendale;
- epidemiologia delle infezioni zoonosiche nella filiera di produzione degli alimenti di origine animale;
- connotazione ezio-epidemiologica delle sindromi polifattoriali; controllo e prevenzione del danno economico attraverso individuazione e gestione dei fattori condizionanti ambientali.

Per la tipologia **PATOLOGIA E CLINICA DEGLI ANIMALI D'AFFEZIONE** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: comprendono l'apprendimento di approfondite conoscenze di fisiologia, di anatomia topografica, di fisica e di biochimica;
obiettivi della formazione generale: comprendono l'alimentazione, l'allevamento e l' igiene zootecnica; sono da comprendersi inoltre le conoscenze necessarie per la valutazione epidemiologica e l'inquadramento dei casi clinici mediante l'utilizzazione dei sistemi informatici. Lo Specializzando deve acquisire le conoscenze di base necessarie ad organizzare e gestire la propria attività di medico veterinario in rapporto alle caratteristiche delle strutture e del territorio nelle quali è tenuto ad operare;
obiettivi formativi della tipologia della scuola:
relativamente alla medicina interna, lo Specializzando deve acquisire una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nel riconoscimento e nel trattamento, anche in condizioni d'emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie relative ai seguenti ambiti: malattie cardiovascolari, malattie respiratorie, malattie dell'apparato gastroenterico, malattie neurologiche, malattie della cute, malattie endocrine, malattie dell'apparato emopoietico, malattie dell'apparato genito-urinario, oncologia medica e disturbi del comportamento. Lo Specializzando inoltre deve essere in grado di promuovere ogni azione finalizzata a conservare lo stato di salute degli animali d'affezione, di fare opera di educazione sanitaria e di prevenzione e aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nei campi della organizzazione, gestione e assistenza sanitaria all'interno degli allevamenti. E' altresì richiesto l'apprendimento delle procedure di rianimazione e pronto soccorso;
per quanto attiene alle discipline chirurgiche, lo Specializzando deve apprendere le conoscenze fondamentali utili all'inquadramento del paziente chirurgico, i principi di asepsi e antisepsi, inquadrare le problematiche inerenti all'organizzazione e all'igiene ambientale delle sale operatorie; conoscere lo strumentario chirurgico ed i materiali di sutura, nonché le tecniche e le metodiche chirurgiche tradizionali e alternative; acquisire un'approfondita conoscenza per la valutazione clinica complessiva delle malattie del paziente chirurgico utile per l'indicazione al tipo di trattamento medico o chirurgico più efficace in funzione dei rischi, dei benefici e dei risultati per ogni singolo paziente. Essere in grado inoltre di scegliere le soluzioni chirurgiche ritenute più idonee nel trattamento della malattia. Avere le conoscenze adeguate per affrontare le problematiche relative all'impostazione e alla gestione del decorso postoperatorio e dei controlli a distanza. Acquisire le conoscenze di base e l'esperienza necessaria per diagnosticare e trattare le patologie di competenza specialistica di più frequente riscontro in chirurgia;
per quanto riguarda la teriogenologia lo Specializzando deve maturare conoscenze fondamentali finalizzate all'esame clinico, all'esecuzione di inseminazioni artificiali ed *embryo-transfer* e di altre procedure come quelle diagnostiche e operatorie; essere in grado di inquadrare le problematiche inerenti l'organizzazione e l'igiene ambientale delle sale operatorie, delle sale parto, e dei laboratori in cui vengono manipolati gameti ed embrioni; conoscere lo strumentario ostetrico, endoscopico, di laboratorio e chirurgico; conoscere le tecniche chirurgiche specifiche tradizionali ed alternative; aver maturato una specifica conoscenza, nonché una sufficiente esperienza pratica necessarie a definire personalmente la diagnosi e il tipo di terapia più efficace in funzione dei rischi e benefici per ogni singolo soggetto adulto o neonato, sulla base delle conoscenze di fisiopatologia della riproduzione e della metodologia ostetrico-ginecologica. Infine aver

maturato conoscenze di base di inseminazione artificiale e delle tecniche di riproduzione assistita relative agli animali da compagnia.

Sono **attività formative professionalizzanti obbligatorie**:
- aver redatto e controfirmato 10 cartelle cliniche di pazienti visitati ambulatorialmente o ricoverati seguiti personalmente dallo specializzando o in collaborazione;
- aver partecipato direttamente all'esecuzione di 10 esami di diagnostica per immagini (ecografia, radiologia, endoscopia), diagnostica allergologica, e di laboratorio;
- aver prestato assistenza diretta e responsabile con relativi atti diagnostici e terapeutici in pazienti critici e in emergenza/urgenza;
- aver eseguito interventi chirurgici sull'apparato riproduttore come secondo operatore, di cui almeno il 5% come primo operatore;
- aver effettuato interventi di chirurgia come secondo operatore, di cui almeno il 5% come primo operatore;
- aver realizzato 10 anestesie locali e generali.

Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia: ciascuna Scuola, in funzione delle competenze didattiche e strutturali disponibili, potrà attivare uno o più percorsi formativi di alta specializzazione nei settori scientifico disciplinari VET/08, VET/09, VET/10.

3. Per la tipologia **MALATTIE INFETTIVE, PROFILASSI E POLIZIA VETERINARIA** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo Specializzando deve aggiornare le sue conoscenze di biochimca e di fisiologia e deve approfondire tematiche fondamentali quali: batteriologia, virologia, parassitologia ed immunologia indispensabili per lo studio delle malattie infettive e per una migliore qualificazione professionale;
obiettivi della formazione generale: lo Specializzando, oltre ad acquisire specifiche conoscenze nei riguardi delle patologie infettive di interesse veterinario deve anche conoscere i sistemi di allevamento per singole specie animali idonei a garantire lo stato di benessere degli animali;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo Specializzando dovrà approfondire le seguenti tematiche:
metodologia e tecniche avanzate di indagine microbiologica;
trasmissibilità interspecie di patologie infettive;
caratteristiche biologiche di batteri, virus, miceti e macro e microparassiti;
diagnostica differenziale delle malattie infettive;
moderne metodologie nella produzione di presidi immunizzanti;
sanità pubblica;
epidemiologia delle malattie infettive;
piani di controllo e di eradicazione delle malattie infettive degli animali a carattere diffuso e delle zoonosi.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie**:
- partecipazione diretta alla valutazione dei risultati delle prove sperimentali per la diagnosi di malattie infettive ed infestive in particolar modo per la coltivazione e la titolazione dei virus lo specialista dovrà eseguire: 3 colture cellulari primarie, 3 linee cellulari continue, di cui ne ha curato i passaggi e gli adattamenti, 10 titolazioni virali degli agenti più in uso in laboratorio secondo varie metodiche SN, EA, IFI, IDGA; per la Sierologia dovrà eseguire: 1.000 accertamenti sierologici; per la Batteriologia dovrà eseguire: coltivazione ed identificazione di 10 germi di più frequente riscontro; per la Parassitologia dovrà eseguire: individuazione di 10 parassiti di più frequente riscontro; per la Biotecnologia dovrà eseguire: 10 PCR (reverse, classica, real time, etc.);
- elaborazioni di un piano di disinfezione e disinfestazione in allevamento convenzionato;
- esercitazioni sulle strategie di controllo di malattie infettive mediante profilassi diretta e/o indiretta in un allevamento bufalino tipico convenzionato;
- lo specializzando dovrà preparare un modello statistico per la elaborazione di indagini epidemiologiche, che sarà oggetto anche di attività seminariale;
- aggiornamento e discussione critica delle norme legislative nazionali ed europee inerenti la commercializzazione degli animali e dei loro prodotti, la produzione di presidi immunizzanti, la lotta contro le malattie infettive;
- esercitazioni sulle attività di competenza degli uffici veterinari delle A.A.S.S.L.L. e degli Istituti Zooprofilattici.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
antropozoonosi;
patologia tropicale;
parassitologia e malattie parassitarie.

4. Per la tipologia **PATOLOGIA SUINA** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve approfondire e aggiornare le sue conoscenze in tema di struttura e funzione degli organi e apparati del suino; deve ampliare le proprie esperienze nell'ambito della biochimica e della bio-

logia molecolare. Deve aver acquisito conoscenze sui meccanismi eziopatogenetici e fisiopatogenetici delle malattie, al fine di raggiungere consapevolezza della complessità processuale intersistemica dei diversi fenomeni morbosi che si possono osservare, saperli logicamente interpretare sulla base delle correlazioni fisiopatologiche tra differenti organi e apparati;
obiettivi della formazione generale: lo Specializzando deve acquisire conoscenze di informatica e di organizzazione nella raccolta dei dati, nonché nelle tecnologie e nella conduzione dell'allevamento suinicolo. Deve inoltre avere acquisito adeguata preparazione culturale nell'ambito della patologia generale, della microbiologia, dell'immunologia ed immunopatologia, dell'anatomia e istologia patologica, delle tecniche necroscopiche e della diagnostica cadaverica, dell'epidemiologia della semiologia e della metodologia diagnostica clinica di allevamento, della farmacoterapia di base, della tossicologia.
Vanno inoltre approfondite le informazioni sull'inquinamento ambientale e sugli aspetti ecologici correlati all'allevamento suinicolo, sulle tecnologie delle costruzioni dei ricoveri, sul benessere animale, sulla legislazione veterinaria e sugli aspetti legali e di organizzazione sanitaria della professione, nonché quelli relativi ai rapporti tra SSN e azienda zootecnica, unitamente alle norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.
Deve altresì saper utilizzare le moderne metodologie di ricerca delle conoscenze scientifiche e delle informazioni, acquisire gli strumenti per la loro valutazione critica e saperle adeguatamente applicare;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo Specializzando deve acquisire soddisfacente conoscenza teorica e professionale:
sull'epidemiologia, sulla semeiotica individuale e di allevamento, sulla diagnostica e sulla terapia delle patologie del suino; deve inoltre saper impiegare gli strumenti clinici e le indagini di laboratorio più appropriate, ivi compresa la diagnostica per immagini, al fine di riconoscere i differenti quadri clinici e addivenire razionalmente ad un'efficace terapia. Deve altresì avere valide competenze di medicina legale e legislazione veterinaria;
sulla fisiopatologia della riproduzione, sul condizionamento dei cicli sessuali e riproduttivi, sul controllo dell'ipofertilità, sulla fecondazione artificiale e sulle biotecnologie applicate alla riproduzione del suino. Deve altresì avere solide basi di semeiotica clinica funzionale, strumentale e di laboratorio, di diagnostica ostetrica ed inoltre saper attuare misure terapeutiche e di profilassi riguardanti le patologie degli apparati genitali femminile e maschile;
sui principi fondamentali dell'anestesiologia, delle tecniche di chirurgia generale e specialistica d'urgenza, della diagnostica strumentale, nonché della terapia intensiva, nonché strumentale, utili per la comunicazione e la gestione delle informazioni acquisite sia in ambito economico aziendale che sul piano delle competenze culturali e formative;
sugli inquinanti ambientali e del loro impatto e delle loro implicazioni sulla salute dell'uomo e degli animali allevati in produzione zootecnica. Particolare interesse verrà rivolto ai presidi utilizzati in agricoltura (fertilizzanti, anticrittogamici, pesticidi, ecc.) e quelli derivanti dalle deiezioni degli animali, nonché sui sistemi di depurazione comunemente impiegati;
sugli indirizzi produttivi con riferimento agli animali allevati in produzione zootecnica, in particolare al suino, in relazione ai tipi, alle razze, alle caratteristiche morfologiche e funzionali nella selezione dei riproduttori, sulle tecniche di allevamento e di miglioramento produttivo;
sulle interazioni tra i sistemi agricoli, le sue risorse e lo sviluppo economico del territorio, sugli aspetti organizzativi, gestionali e zooeconomici ed estimativi dell'allevamento del suino.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- possedere solide conoscenze di assistenza veterinaria nel settore dell'allevamento e sulle problematiche della produzione suina e dei suoi indirizzi produttivi;
- avere buona conoscenza sulle moderne tecnologie applicabili all'allevamento industriale del suino;
- conoscere gli aspetti fondamentali delle problematiche tecnico costruttive delle porcilaie;
- approfondire le proprie esperienze nel campo della genetica e della riproduzione suina (naturale ed artificiale) della fecondità, prolificità, capacità di allevamento ed infertilità dei riproduttori;
- possedere solide cognizioni di tecnologia mangimistica e di alimentazione e nutrizione del suino;
- saper riconoscere le situazioni fisiopatologiche, quelle patologiche congenite, nonché le forme di patologia condizionata legata alle situazioni ambientali ed ai sistemi di allevamento con i conseguenti problemi eziopatogenetici, diagnostici, terapeutici profilattici;
- aver adeguate nozioni di igiene zootecnico, non esclusi i contaminanti ambientali nonché gli inquinanti connessi all'allevamento stesso;
- possedere solide basi di igiene legate alla filieraproduttiva, alla salubrità delle carni ed ai suoi prodotti di trasformazione, non escluse le problematiche attinenti i residui di xenobiotici nelle carni e nei prodotti trasformati;
- aver acquisito nozioni sugli aspetti organizzativi di integrazione verticale della produzione e della commercializzazione nel settore suinicolo;
- avere solide capacità nella valutazione delle malattie infettive diffusive e non del suino e saper intervenire con sistemi moderni di lotta diretta o indiretta;
- analogamente aver valide conoscenze nell'ambito delle malattie parassitarie del suino e saper operare ai fini della loro prevenzione e terapia;
- avere buone conoscenze sulle malattie infettive e infestive trasmissibili all'uomo con particolare riguardo verso quelle di interesse professionale;

- possedere adeguate conoscenze su tutte quelle sostanze in varia forma utilizzate in campo nutrizionistico e nel settore terapeutico veterinario, che se residuanti nelle carni possono risultare pericolose per la salute dell'uomo;
- avere padronanza delle tecniche di campo utilizzate per la diagnostica necroscopica;
- saper porre le indicazioni per gli esami di laboratorio e strumentali essenziali per la diagnostica delle malattie metabolico-nutrizionali, di quelle infettive e infestive, nonché per gli accertamenti di tossicosi;
- aver buona conoscenza e capacità di valutazione ai fini diagnostici degli esami di laboratorio e strumentali richiesti nell'iter successivo alle indagini;
- aver conoscenze e operatività pratica sugli interventi clinici (di ostetricia e di chirurgia) di comune riscontro nella realtà professionale, medico/sanitaria e zootecnica, in campo suinicolo;
- avere buone conoscenze sulle procedure terapeutiche e sui farmaci di maggior impiego (con le loro indicazioni, controindicazioni e interazioni) nel settore suinicolo;
- approfondire le conoscenze sulle emergenze veterinarie, sulle procedure più razionali di intervento, sulle principali misure di prevenzione primarie e secondarie, sugli aspetti etici e sociali delle malattie.

Lo specializzando per essere ammesso all'esame finale di diploma nel corso del triennio dovrà:
- aver attivamente frequentato per non meno di 60 ore annuali laboratori di diagnostica veterinaria;
- aver fattivamente assistito ad almeno 10 parti dell'anno;
- aver attivamente frequentato un macello per suini per non meno di 50 ore annuali;
- aver fattivamente operato in un laboratorio di sezionamento e trasformazione delle carni per non meno di 50 ore annuali;
- aver operato in un centro di miglioramento genetico e/o di fecondazione artificiale per non meno di 50 ore complessive;
- aver acquisito conoscenze strategiche di carattere zootecnico e di intervento profilattico per ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva del suino;
- aver frequentato per brevi periodi (una settimana all'anno) gli Uffici dei Servizi Veterinari dell'ASL, al fine di acquisire conoscenze amministrative sul piano tecnico ed organizzativo, sui collegamenti operativi tra struttura sanitaria pubblica ed imprenditoria zootecnica.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche e avanzate competenze formativo-professionali, principalmente rivolte all'identificazione delle patologie del suino, ma anche alle tecnologie avanzate di allevamento, di nutrizione e produttività del suino stesso, comprendono:
la capacità di individuare le diverse malattie del suino in allevamento intensivo, interpretare le manifestazioni cliniche, i quadri necroscopici, gli esami di laboratorio, interpretarne la loro importanza e saper prendere le opportune decisioni di intervento igienico-sanitario, profilattico, terapeutico, nutrizionale, anche sotto il profilo economico del costo/efficacia;
l'acquisizione di competenze sui sistemi zootecnici di gestione e allevamento del suino al fine di migliorare l'efficienza e la qualità delle produzioni nel rispetto del benessere animale e della tutela igienico sanitaria delle derrate alimentari;
la capacità di tenere buoni rapporti di collegamento sociale sia con gli operatori della struttura zootecnica in cui lavora che con quelli dell'Azienda Sanitaria territoriale.

5. Per la tipologia **MEDICINA E CHIRURGIA DEL CAVALLO** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

obiettivi formativi di base: comprendono le conoscenze di anatomia topografica tanto degli strati superficiali che di quelli profondi e l'aggiornamento dell'anatomia normale della specie equina;

obiettivi della formazione generale: comprendono:
conoscenze approfondite fondamentali sulla biochimica digestiva, respiratoria, neuromuscolare, sulla biochimica generale e clinica dell'equino, sulla fisiologia generale e speciale dei differenti organi ed apparati, nonché della biomeccanica;
conoscenze relative alla bromatologia alimentare e tossicologica;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo Specializzando deve soprattutto apprendere la metodologia clinica, individuale, di gruppo e d'allevamento, indispensabile a condurre una visita clinica, nonché ad affrontare una appropriata diagnostica differenziale, avvalendosi anche di indagini collaterali mirate, e ad impostare un adeguato protocollo terapeutico e profilattico, sia relativamente alle malattie del singolo, che a quelle di gruppo. Deve inoltre apprendere le conoscenze degli aspetti medico-legali e di legislazione veterinaria, comprensivi delle leggi e dei regolamenti che guidano l'attività professionale anche ai fini della compravendita.
É altresì richiesto l'apprendimento delle procedure di pronto soccorso, e l'impostazione della visita clinica nelle malattie di urgenza, della valutazione clinica del paziente, scegliendo a seconda del caso il tipo di intervento medico, chirurgico od integrato da attuarsi. Per tale ragione lo Specializzando deve avere acquisito una competenza professionale teorica, e soprattutto pratica, che gli consenta di affrontare il quadro clinico patente o paucisintomatico secondo un rigore metodologico.
É infine richiesta la conoscenza della podologia, della biomeccanica, della anatomia patologica, della chirurgia generale, della fisiopatologia della riproduzione, della clinica ginecologica ed ostetrica, dell'andrologia, dell'inseminazione artificiale e dell'*embryo-transfer*, nonché delle biotecnologie applicate alla specie equina.

Sono **attività formative professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver prestato assistenza diretta di diagnosi e terapia nell'ambito delle attività cliniche/od ospedaliere della struttura;
- aver seguito 10 casi clinici e impostato i relativi trattamenti terapeutici;
- aver redatto 10 cartelle cliniche di pazienti visitati in collaborazione con il personale della clinica e autonomamente;
- aver effettuato attività di diagnostica collaterale con 10 esami rispettivamente ematologici ed ematochimici, delle urine, delle feci, citologici, batteriologici, virologici, sierologici, valutazione del ciclo estrale e del materiale seminale;
- aver eseguito come assistente prima, in autonomia poi, 10 esami di diagnostica per immagini (ecografia, radiologia, endoscopia e telemetria interferometrica) e 10 visite specialistiche dei diversi apparati;
- aver effettuato 10 inseminazioni artificiali ed attività di embryo-transer;
- aver visitato allevamenti e individuato le problematiche relative alla gestione e/o all'insorgenza di patologie di gruppo, di allevamento e di scuderia;
- aver effettuato, come assistente prima, in autonomia poi, 5 laparotomie terapeutiche, 5 interventi di podologia con l'applicazione di ferrature terapeutiche, 5 artroscopie e ulteriori interventi chirurgici sia nel puledro che nell'animale adulto;
- aver eseguito come assistente prima, in autonomia poi, 10 anestesie locali, tronculari e generali;
- aver formulato razioni adatte a prevenire malattie organiche, metaboliche da carenze o da eccessi.

Lo specializzando deve quindi aver acquisito le conoscenze necessarie ad organizzare e gestire in piena autonomia la propria attività di Medico Veterinario in rapporto alle caratteristiche delle strutture e del territorio nelle quali è tenuto ad operare.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell' ambito della tipologia riguardano le conoscenze dell'impostazione di una ragionata razione alimentare, dei principi che regolano la gestione dell'allevamento e della scuderia, la sicurezza e la qualità delle produzioni animali, delle costruzioni rurali e del territorio agroforestale.

6. Per la tipologia **CLINICA BOVINA** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: comprendono le conoscenze di anatomia topografica degli strati superficiali e profondi e l'aggiornamento dell'anatomia normale della specie bovina;
obiettivi della formazione generale: comprendono le conoscenze approfondite fondamentali sulla biochimica digestiva, fisiologia generale e speciale dei differenti organi e apparati e sulla biochimica generale e clinica del bovino;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo Specializzando deve soprattutto apprendere la metodologia clinica, individuale, di gruppo e d'allevamento, indispensabile a condurre una visita clinica, nonché ad affrontare una appropriata diagnostica differenziale, avvalendosi anche di indagini diagnostiche collaterali mirate, e ad impostare un adeguato protocollo terapeutico e profilattico, sia relativamente alle malattie del singolo, che quelle di gruppo. Deve inoltre apprendere le conoscenze degli aspetti medico-legali e di legislazione veterinaria, comprensivi delle leggi e dei regolamenti che guidano l'attività professionale.
É altresì richiesto l'apprendimento delle procedure di pronto soccorso, e l'impostazione della visita clinica nelle malattie di urgenza, della valutazione clinica del paziente, scegliendo a seconda del caso il tipo di intervento medico, chirurgico od integrato da attuarsi. Per tale ragione lo Specializzando deve avere acquisito una competenza professionale teorica, e soprattutto pratica, che gli consenta di affrontare il quadro clinico patente secondo un rigore metodologico.
É infine richiesta la conoscenza della podologia, della anatomia patologica, della fisiopatologia della riproduzione, della clinica ginecologica ed ostetrica, dell'andrologia, dell'inseminazione artificiale e dell'*embryo-transfer*, nonché delle biotecnologie.

Sono **attività formative professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver prestato assistenza diretta di diagnosi e terapia partecipando a turni diurni, notturni e festivi;
- aver seguito 10 casi clinici e impostato i relativi trattamenti terapeutici;
- aver redatto 10 cartelle cliniche, di pazienti ricoverati presso l'ospedale veterinario dei grossi animali, visitati in collaborazione con il personale della clinica e autonomamente;
- aver effettuato attività di diagnostica collaterale con l'esecuzione di 10 esami rispettivamente ematologici ed ematochimici, delle urine, delle feci, citologici, valutazione del ciclo estrale e del materiale seminale;
- aver eseguito come assistente prima, in autonomia poi, 10 esami di diagnostica per immagini (ecografia, radiologia, endoscopia) e visite specialistiche dei diversi apparati;
- aver effettuato inseminazioni artificiali e seguito un corso di embryo-transert;
- aver visitato allevamenti e individuato le problematiche relative alla gestione e/o all'insorgenza di patologie di gruppo e di allevamento;
- aver effettuato, come assistente prima, in autonomia poi, 10 laparotomie diagnostiche o terapeutiche, (operazione della dislocazione dell'abomaso, ruminotomia, taglio cesareo, ecc.), 10 interventi di podologia e ulteriori interventi chirurgici sia nel vitello che nel bovino adulto;
- aver eseguito come assistente prima, in autonomia poi, 10 anestesie locali e generali.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia riguardano l'alimentazione e gestione degli allevamenti di bovini da carne e da latte, sicurezza e qualità delle produzioni animali, le costruzioni rurali ed il territorio agroforestale.

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE BIO/10 BIOCHIMICA FIS/06 FISICA APPLICATA IUS/01 DIRITTO PRIVATO IUS/03 DIRITTO AGRARIO IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA SECS-P/02 POLITICA ECONOMICA SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIE E MALATTIE PARASSITARIE	5	**5**
Caratterizzanti	TRONCO COMUNE	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	48	**160**
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *SANITÀ ANIMALE, ALLEVAMENTO E PRODUZIONI ZOOTECNICHE**	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA VETERINARIA		

		AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIO-RAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE A-NIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *PATOLOGIA E CLINICA DEGLI ANIMALI DA AFFE-ZIONE**	VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGI-CA VETERINARIA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *MALATTIE INFETTIVE, PROFILASSI E POLIZIA VETERINARIA**	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATO-MIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANI-MALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PA-RASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGI-CA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIO-RAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE A-NIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *PATOLOGIA SUINA**	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATO-MIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANI-MALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PA-RASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGI-CA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIO-RAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE A-NIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE BIO/18 GENETICA	112**	

	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *MEDICINA E CHIRURGIA DEL CAVALLO**	VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA VETERINARIA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *CLINICA BOVINA**	VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA VETERINARIA	112**	
Affini, integrative e interdisciplinari	Discipline integrative ed interdiscilinari	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE		**3**
	SANITÀ PUBBLICA, MANAGEMENT SANITARIO, STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA	VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI		
Per la prova finale				**9**
Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali.			**3**
TOTALE				**180**

* Ambito specifico per la tipologia della Scuola.
** CFU specifici per la tipologia della Scuola utilizzabili anche per le Attività caratterizzanti elettive.

ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI ELETTIVE				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE SANITÀ ANIMALE	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA VETERINARIA	27*	

* I CFU derivano da quelli dell'Ambito specifico della tipologia.

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Attività professionalizzanti	*DISCIPLINE PROFESSINALIZZANTI*	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIO-RAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE A-NIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATO-MIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANI-MALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PA-RASSITARIE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGI-CA VETERINARIA	*126***	
** 70% dei CFU di tutte le Attività.				

CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN
IGIENE DELLA PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E LORO DERIVATI

La classe dell'IGIENE DELLA PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E LORO DERIVATI comprende le seguenti tipologie:

1. Ispezione degli alimenti di origine animale (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
2. Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
3. Igiene e tecnologia delle carni (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
4. Igiene e tecnologia del latte e derivati (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).

I profili di apprendimento della classe della IGIENE DELLA PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E LORO DERIVATI sono i seguenti:

1. Lo Specialista in **Ispezione degli alimenti di origine animale** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo dell'ispezione degli alimenti e del controllo di tutte le fasi delle filiere produttive degli alimenti di origine animale. Nella formazione, deve essere attribuita particolare enfasi all'igiene della produzione, commercializzazione e somministrazione degli alimenti, alla gestione dei piani di autocontrollo, all'epidemiologia delle malattie alimentari, alla valutazione, gestione e comunicazione del rischio, nonché della tutela del benessere animale.

2. Lo Specialista in **Igiene e controllo dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali inerenti tutta la filiera produttiva riguardante i prodotti ittici, partendo dallo studio delle tecnologie di allevamento finalizzato allo studio sul loro impatto sulla sicurezza ambientale e alimentare. Particolare enfasi nella formazione verrà attribuita alla conoscenza della biologia e dell'anatomia degli organismi acquatici, uni e pluricellulari, allo studio delle biodiversità in funzione della corretta gestione e conservazione del patrimonio ittico, allo studio della selezione genetica e dell'alimentazione in funzione delle caratteristiche globali del prodotto finito, allo studio e alle tecniche di controllo delle biotossine algali, all'approfondimento di elementi di tossicologia e metodi di laboratorio per la valutazione di residui di interesse per la salubrità degli alimenti, alla valutazione della qualità dei prodotti ittici e dell'acquacoltura in rapporto alle caratteristiche sanitarie, igieniche e nutrizionali in funzione anche dell'eventuale trasformazione, alle tecnologie di trasformazione dei prodotti ittici e loro impatto sulla sicurezza del prodotto finito. Lo Specialista dovrà altresì approfondire le conoscenze sulla legislazione nazionale ed internazionale che regola il settore della pesca, con particolare riguardo agli aspetti di interesse sanitario.

3. Lo Specialista in **Igiene e tecnologia delle carni** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali che, partendo dalle tecnologie che caratterizzano le produzioni animali e dalla conoscenza delle patologie e dei relativi quadri anatomo-patologici nelle specie da macello, si concretizzino nella piena padronanza delle più idonee tecniche ispet-

tive, di controllo e di valutazione delle carni e dei prodotti derivati destinati all'alimentazione umana. A tal fine lo Specialista deve avere altresì acquisito la conoscenza di tutte le fasi della macellazione, del trasporto, della trasformazione, della conservazione, della commercializzazione e della distribuzione delle carni e dei prodotti derivati e di tutte le pertinenti legislazioni nazionali ed internazionali.

4. Lo Specialista in **Igiene e tecnologia del latte e derivati** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nei campi dell'anatomia della mammella e fisiologia della lattazione, delle caratteristiche delle principali razze da latte, dell'aspetto genetico, dell'ereditarietà e della scelta dei riproduttori, della formulazione della razione alimentare in rapporto alla produzione quali-quantitativa di latte, delle diverse tipologie costruttive degli allevamenti di vacche da latte e del loro impatto ambientale e smaltimento dei liquami, dei differenti impianti di mungitura meccanica in relazione alla produzione e stato di salute degli animali, della sanità della mammella, della qualità del latte in rapporto alle sue caratteristiche sanitarie, igieniche e nutrizionali, delle sue caratteristiche chimiche e organolettiche in funzione della destinazione, della trasformazione e tecnologie produttive dei derivati, dei controlli di filiera, delle caratteristiche delle produzioni tipiche rispetto a quelle industriali, della legislazione che regola il settore produttivo e della trasformazione del latte, dei controlli ispettivi ed igienico-sanitari delle produzioni lattiero-casearie.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune): lo specializzando deve aver acquisito, ad un livello pienamente soddisfacente ed applicabile, conoscenze teoriche e competenze pratico-professionali riguardanti:
- il riconoscimento sia su base clinica che anatomo-patologica e con l'ausilio dei pertinenti esami di laboratorio delle più diffuse patologie degli animali allevati per la produzione alimentare;
- l'organizzazione e gestione dei sistemi e delle tecnologie di produzione e trasformazione delle materie prime;
- i principi delle tecniche delle produzioni ecosostenibili;
- la valutazione delle produzioni secondo i sistemi di qualità (ISO) e di sicurezza (HACCP);
- i principi della gestione del benessere animale;
- la statistica applicata all'epidemiologia delle malattie alimentari;

i principi di etica professionale di precipuo interesse per la Medicina Veterinaria Pubblica.

1. Per la tipologia **ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve approfondire ed aggiornare le sue conoscenze di anatomia, fisiologia e biochimica nella prospettiva della loro successiva applicazione nel controllo degli alimenti e dei rispettivi processi di produzione;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito le conoscenze di sanità animale, tossicologia, epidemiologia, elementi di diritto, di economia, legislazione alimentare, tecnologie di conservazione e trasformazione degli alimenti, anatomia patologica, utili ad una corretta applicazione nella pratica di controllo degli alimenti e dei rispettivi processi di produzione;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando affronterà gli approfondimenti relativi:
- alle moderne metodologie per la valutazione delle caratteristiche sanitarie e della qualità degli alimenti di origine animale;
- agli interventi volti alla prevenzione ed alla rimozione delle cause di nocività degli alimenti e dell'insorgenza di malattie alimentari;
- ai programmi per la realizzazione di strategie intersettoriali utili al perseguimento dell'obiettivo "sicurezza alimentare";
- all'elaborazione dei protocolli per la certificazione di qualità nelle filiere alimentari;
- alla valutazione dell'impatto "ambientale" delle diverse attività produttive;
- alla valutazione dell'influenza sulla salute umana di nuovi stili e nuove tipologie di consumo;
- ai piani di intervento per una corretta gestione della ristorazione collettiva;
- alla valutazione delle caratteristiche dei diversi materiali destinati a venire a contatto degli alimenti;
- alle problematiche inerenti il trasporto degli alimenti;
- alle problematiche inerenti lo scambio e l'importazione delle derrate alimentari.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver valutato criticamente i piani di autocontrollo relativi a differenti realtà produttive (un caseificio, un impianto di trasformazione carni, un impianto di trattamento latte, un impianto di lavorazione dei prodotti della pesca);
- aver seguito l'attività degli ispettori veterinari in più impianti di macellazione, laboratori di sezionamento, esercizi di preparazione e somministrazione di alimenti (per un totale di almeno 10 strutture);
- aver partecipato all'elaborazione di piani per la formazione del personale coinvolto nella produzione e distribuzione degli alimenti;
- aver partecipato ad almeno 5 esercitazioni inerenti la gestione di una emergenza sanitaria;
- aver condotto almeno 20 esercitazioni di laboratorio inerenti: la valutazione organolettica degli alimenti, analisi fisico-chimiche e chimiche, analisi microbiologiche, analisi finalizzate alla ricerca dei residui tossici;
- aver applicato uno o più modelli statistici per la elaborazione dei risultati delle analisi;
- avere svolto almeno 10 esercitazioni sulla gestione informatica delle attività produttive;
- aver svolto almeno 10 esercitazioni sulla raccolta ed elaborazione della documentazione di competenza degli uffici veterinari.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- legislazione sanitaria relativa alla UE e agli altri Paesi;
- principi di impiantistica applicata all'industria alimentare;
- basi teoriche e nozioni applicative della certificazione degli alimenti;
- strategie di controllo degli animali infestanti nell'industria alimentare;
- tecniche di comunicazione;
- gestione informatizzata dei dati.

2. Per la tipologia **IGIENE E CONTROLLO DEI PRODOTTI DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve avere aggiornato ed approfondito le conoscenze di anatomia e biologia marina, biochimica, fisiologia e patologia degli animali acquatici quali basi per la corretta gestione del controllo di filiera;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito conoscenze di tecniche di allevamento e di cattura, riproduzione, miglioramento genetico, alimentazione animale, impatto ambientale, tossicologia ai fini della produzione ed immissione in commercio di prodotti ittici destinati all'alimentazione umana. Deve altresì aver acquisito le più aggiornate metodologie di ricerca applicabili sia in laboratorio che in campo; deve saper impiegare strumenti informatici per l'aggiornamento professionale, la elaborazione e la archiviazione dei dati;

obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando affronterà gli approfondimenti relativi:
- alle tecniche di allevamento;
- alla gestione sanitaria degli impianti di acquacoltura;
- alle metodologie e tecniche ispettive per la valutazione degli alimenti di origine ittica;
- alle metodologie di controllo delle biotossine algali nell'ambiente e nei prodotti della pesca;
- agli interventi volti alla prevenzione di zoonosi e dell'insorgenza di malattie alimentari;
- alle ripercussioni d'ordine sanitario, igienico, organolettico e tecnologico sulle produzioni legate alle tecnologie di allevamento e modalità di cattura;
- alla implementazione di piani di autocontrollo per l'industria alimentare;
- alla elaborazione dei protocolli per la certificazione di qualità nella filiera ittica;
- alla valutazione dell'impatto "ambientale" delle diverse attività produttive;
- alla valutazione dell'influenza sulla salute umana di prodotti ottenuti con tecniche di allevamento intensivo;
- alle problematiche inerenti lo scambio e l'importazione di prodotti della pesca.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere elaborato piani di autocontrollo relativi ad almeno 3 tipologie produttive;
- avere effettuato almeno 30 ore di tirocinio pratico in impianti di macellazione, mercati ittici, impianti di produzione e trasformazione di prodotti ittici;
- avere partecipato all'elaborazione di piani per la formazione del personale coinvolto nella produzione e distribuzione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura;
- avere partecipato ad almeno 5 esercitazioni inerenti la gestione di un'emergenza sanitaria;
- avere condotto almeno 20 esercitazioni di laboratorio inerenti: la valutazione sensoriale, analisi fisico-chimiche, analisi microbiologiche, analisi finalizzate alla ricerca dei residui tossici;
- avere acquisito le conoscenze di base dell'ordinamento giuridico e del diritto amministrativo, sanitario, internazionale dell'Unione Europea;
- avere approfondito le conoscenze sul *Codex Alimentarius* e la legislazione italiana ed europea sugli alimenti di origine animale, con particolare riferimento al settore prodotti ittici.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- legislazione sanitaria e commerciale relativa alla UE e agli altri Paesi;
- principi di impiantistica applicata all'industria alimentare;
- basi teoriche e nozioni applicative della certificazione degli alimenti;
- tecniche di comunicazione;
- gestione informatizzata dei dati;
- analisi quantitativa del rischio.

3. Per la tipologia **IGIENE E TECNOLOGIA DELLE CARNI** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve avere aggiornato ed approfondito le conoscenze di morfologia, biochimica, fisiologia e patologia degli animali da macello quali basi delle fenomenologie che contraddistinguono i segmenti qualificanti della produzione animale intensiva ed estensiva ed il controllo dei prodotti;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito conoscenze di tecnologie di allevamento, riproduzione, miglioramento genetico, alimentazione animale e impatto ambientale ai fini della produzione di alimenti destinati all'alimentazione umana, e deve altresì aver acquisito capacità di utilizzare aggiornate metodologie di ricerca applica-

bili sia in laboratorio che in campo così come deve saper impiegare gli strumenti informatici per la ricerca bibliografica, la elaborazione e la archiviazione dei dati;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando affronterà gli approfondimenti relativi:
- alle diverse tecniche di allevamento;
- alla gestione sanitaria degli allevamenti;
- alle tecniche necroscopiche;
- all'igiene della macellazione e della trasformazione delle carni;
- alla prevenzione delle zoonosi e dell'insorgenza delle malattie alimentari;
- alle ripercussioni di ordine sanitario, igienico, organolettico e tecnologico sulle produzioni in relazione alle tecniche di allevamento;
- all'influenza della componente ambientale sulle caratteristiche delle carni di selvaggina di cattura;
- all'elaborazione di piani di autocontrollo per l'industria di trasformazione;
- alla valutazione dell'impatto ambientale delle diverse attività produttive;
- alle problematiche inerenti gli scambi commerciali e le importazioni;
- alle caratteristiche biochimiche e tossicologiche delle carni e derivati con particolare riferimento al problema dei residui di xenobiotici ed alla valutazione del rischio alimentare;
- alla legislazione italiana ed europea sugli alimenti di origine animale, con particolare riferimento al settore carni;
- microbiologia delle carni e dei prodotti derivati.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere elaborato piani di autocontrollo per almeno 5 impianti di macellazione e trasformazione carni;
- avere effettuato un periodo di almeno 30 ore di tirocinio pratico in impianti di macellazione al fine di conseguire piena autonomia nelle attività inerenti il controllo ufficiale;
- avere partecipato all'elaborazione e alla valutazione di procedure delocalizzate, con particolare riguardo a piani per la formazione del personale;
- avere partecipato ad almeno 5 ore di esercitazioni inerenti la gestione di un'emergenza sanitaria;
- avere condotto almeno 20 ore di esercitazioni di laboratorio inerenti: la valutazione sensoriale, analisi fisico-chimiche, analisi microbiologiche, analisi chimiche per la ricerca di residui;
- avere effettuato stages in stabilimenti di trasformazione al fine di perfezionare le conoscenze sulle tecnologie di produzione per un totale di almeno 30 ore;
- avere acquisito le conoscenze di base dell'ordinamento giuridico e del diritto amministrativo, sanitario, internazionale dell'Unione Europea.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- principi di impiantistica applicata ai sistemi della industria di trasformazione e conservazione delle carni e prodotti derivati;
- nozioni applicative sulle certificazioni di processi e di prodotti;
- strategie di controllo delle malattie trasmissibili all'uomo (zoonosi e malattie professionali);
- nozioni sulla organizzazione delle catene distributive degli alimenti;
- etichettatura degli alimenti;
- marketing delle carni e derivati;

4. Per la tipologia **IGIENE E TECNOLOGIA DEL LATTE E DERIVATI** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve aggiornare ed approfondire le sue conoscenze di anatomia e fisiologia delle strutture mammarie, della lattogenesi e della lattopoiesi, della chimica del latte e derivati;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito conoscenze relative a: rapporto tra produttività e stato sanitario degli animali, epidemiologia, diagnosi e controllo delle patologie mammarie, ricaduta dell'alimentazione animale sulle produzioni, controllo della qualità della filiera, tecnologia casearia generale e speciale. Deve inoltre aver acquisito le più aggiornate metodologie di ricerca di base e applicate, saper utilizzare strumenti informatici;
obiettivi formativi della tipologia della scuola: lo specializzando affronterà gli approfondimenti relativi:
- alla fisiologia della mammella;
- alle difese immunitarie nei confronti delle infezioni;
- alle patologie mammarie, ai metodi di profilassi;
- all'igiene della produzione;
- alle caratteristiche chimico-fisiche del latte;
- alle popolazioni microbiche che intervengono nelle trasformazioni casearie;
- alle tecniche di trattamento del latte;
- alle tematiche connesse con la caratterizzazione delle produzioni tipiche e tutelate;
- alla normativa nazionale e comunitaria sul latte e derivati.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere effettuato un periodo di tirocinio di almeno 30 ore in differenti aziende di animali da latte con interventi pratici nel controllo dell'attività di allevamento, nei piani di profilassi, nella gestione di eventuali emergenze sanitarie;

- avere effettuato un periodo di tirocinio pratico di almeno 30 ore in strutture di trattamento e trasformazione del latte;
- avere partecipato ad almeno 20 ore di esercitazioni di laboratorio inerenti analisi fisico-chimiche, chimiche e microbiologiche sul latte e derivati: determinazione delle componenti lipidiche, delle varie frazioni proteiche, di enzimi, sali, residui e contaminanti; determinazione della carica batterica, dei microrganismi di particolare significato caseario, dei principali patogeni;
- avere partecipato ad esercitazioni pratiche inerenti i diversi modelli di trattamento statistico dei risultati delle analisi;
- avere elaborato i piani di autocontrollo relativi ad almeno 5 realtà produttive.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- legislazione sanitaria relativa all'UE e agli altri Paesi;
- principi di impiantistica zootecnica e industriale;
- basi teoriche e nozioni applicative alla certificazione dei produttori e delle produzioni;
- strategie di controllo delle patologie che interferiscono sulla produzione quali-quantitativa;
- tecniche di marketing;
- gestione informatizzata dei dati.

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Di base	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	BIO/10 BIOCHIMICA VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA INF/01 INFORMATICA	5	**5**
Caratterizzanti	INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE (TRONCO COMUNE)	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE L-LIN-12 LINGUA E TRADUZIONE – LINGUA INGLESE	48	**160**
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE**	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA BIO/07 ECOLOGIA MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI AGR/11 ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA INF/01 INFORMATICA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *IGIENE E CONTROLLO DEI PRODOTTI DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA**	BIO/07 ECOLOGIA BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA AGR/20 ZOOCOLTURE VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	112**	

		VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI INF/01 INFORMATICA		
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *IGIENE E TECNOLOGIA DELLE CARNI**	BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI AGR/11 ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA INF/01 INFORMATICA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *IGIENE E TECNOLOGIA DEL LATTE E DERIVATI**	VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/09 MECCANICA AGRARIA AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE AGR/13 CHIMICA AGRARIA AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI CHIM/11 CHIMICA E BIOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI BIO/10 BIOCHIMICA BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE INF/01 INFORMATICA	112**	

Affini, integrative e interdisciplinari	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE SECS-P/13 SCIENZE MERCEOLOGICHE INF/01 INFORMATICA		**3**
	SANITÀ PUBBLICA, MANAGEMENT SANITARIO, STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA	IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/10 DIRITTO AMMINISTRATIVO VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI		
Per la prova finale				**9**
Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali.			**3**
TOTALE				**180**

* Ambito specifico per la tipologia della Scuola.
** CFU specifici per la tipologia della Scuola utilizzabili anche per le Attività caratterizzanti elettive.

ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI ELETTIVE

Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Attività elettive a scelta dello studente	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE IGIENE DELLA PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE E LORO DERIVATI	INF/01 INFORMATICA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA	27*	

* I CFU derivano da quelli dell'Ambito specifico della tipologia.

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI

Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico-disciplinari**	**CFU**	**Tot. CFU**
Attività professionalizzanti	*DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI*	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	126**	

** 70% dei CFU di tutte le Attività.

CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN
IGIENE DEGLI ALLEVAMENTI E DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE

La classe dell'IGIENE DEGLI ALLEVAMENTI E DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE comprende le seguenti tipologie:

1. Allevamento, Igiene, Patologia delle specie acquatiche e controllo dei prodotti derivati (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
2. Tecnologia e Patologia delle specie avicole, del coniglio e della selvaggina (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
3. Fisiopatologia della riproduzione degli animali domestici (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
4. Alimentazione animale (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
5. Etologia applicata e benessere animale (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
6. Miglioramento genetico degli animali domestici (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).
7. Scienza e medicina degli animali da laboratorio (accesso per laureati specialisti in Medicina veterinaria (Classe 47/S) e ai laureati quadriennali del vecchio ordinamento in Medicina veterinaria).

I profili di apprendimento della classe dell'IGIENE DEGLI ALLEVAMENTI E DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE sono i seguenti:

1. Lo Specialista in **Allevamento, Igiene, Patologia delle specie acquatiche e controllo dei prodotti derivati** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nei campi della idrobiologia ed ecologia degli ambienti acquatici, del riconoscimento tassonomico delle principali specie acquatiche commercializzate, delle produzioni ittiche quali fonti alimentari per l'uomo, delle tecnologie degli allevamenti ittici e della pesca, delle patologie delle specie acquatiche e delle norme igieniche generali e particolari ai fini della tutela degli allevamenti e dell'ambiente, delle catene produttive per ottenere le migliori qualità di prodotto, degli approvvigionamenti annonari, mercati ed industrie dei prodotti e dei sottoprodotti ittici, dei controlli ispettivi ed igienico-sanitari dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura destinati all'alimentazione umana, di tutte le pertinenti legislazioni.

2. Lo Specialista in **Tecnologia e Patologia delle specie avicole, del coniglio e della selvaggina** si forma con l'acquisizione di conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nell'ambito dell'allevamento avicolo intensivo, del coniglio e delle specie selvatiche, ivi compresa l'ecopatologia e la gestione della fauna selvatica. Ciò gli consente:
- nell'ambito della sanità animale, di conoscere in modo approfondito le malattie infettive e parassitarie nei loro aspetti eziologici, epidemiologici e clinici, nonché le tecnopatie nei loro aspetti patogenetici con le loro ricadute anche sulla produzione;
- nell'ambito dell'igiene degli allevamenti, di applicare le corrette misure manageriali, di biosicurezza e di profilassi vaccinale per consentire agli animali allevati di esprimere al meglio le loro capacità produttive;
- nell'ambito dell'ispezione degli alimenti, di operare nella filiera produttiva per difendere la qualità della produzione della carne e di uova operando le scelte di allevamento più opportune per garantire la sicurezza alimentare.

3. Lo Specialista in **Fisiopatologia della riproduzione degli animali domestici** deve maturare conoscenze teoriche, scientifiche, cliniche e professionali relative alla riproduzione degli animali di interesse zootecnico, di affezione, nonché in generale di animali di interesse faunistico, allo scopo di acquisire specifiche competenze per quanto riguarda:
- la conoscenza delle caratteristiche riproduttive degli animali sopra menzionati;
- le caratteristiche delle varie specie ed il loro miglioramento;
- la formulazione di diete atte al periodo riproduttivo in cui si trovano;
- la valutazione ed il miglioramento dello stato di salute degli animali in relazione ai vari momenti della riproduzione;
- la prevenzione e la cura di patologie dell'apparato riproduttivo, sia femminile che maschile;
- la diagnostica di laboratorio e la diagnostica per immagini;
- il controllo endocrino, il condizionamento della riproduzione, la contraccezione;
- la manipolazione dei gameti, la criopreservazione, le applicazioni biotecnologiche riferite alla riproduzione;
- i principi di legislazione sanitaria e comunitaria riguardanti i gameti maschili e femminili;
- le tecniche chirurgiche applicate agli apparati riproduttori.

Lo Specialista in "Fisiopatologia della riproduzione degli animali domestici" è quindi una figura fondamentale nel garantire lo stato di benessere degli animali in produzione zootecnica negli allevamenti di grandi e piccoli animali, nonché

nella salvaguardia di specie in via di estinzione, e in prospettiva, per la gestione della riproduzione di animali biotecnologici.

4. Lo Specialista in **Alimentazione animale** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali relative alla nutrizione e all'alimentazione degli animali di interesse zootecnico, allo scopo di acquisire specifiche competenze per quanto riguarda:
- la conoscenza delle caratteristiche chimico-nutrizionali e di sanità degli alimenti zootecnici;
- la formulazione di diete atte a estrinsecare le potenzialità genetiche degli animali;
- il mantenimento ed il miglioramento dello stato di salute degli animali, nonché la prevenzione di patologie tramite adeguati interventi nutrizionali;
- la conoscenza delle caratteristiche chimico-nutrizionali e dietetiche dei prodotti di origine animale, nonché gli accorgimenti di ordine alimentare in grado di conferire alle derrate i requisiti di sanità e sicurezza.

Lo Specialista in "Alimentazione Animale" è quindi una figura fondamentale nel garantire la sicurezza alimentare dei prodotti di origine animale destinati all'alimentazione umana, nonché nell'orientarne le caratteristiche dietetiche.

5. Lo Specialista in **Etologia applicata e benessere animale** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nell'ambito dell'allevamento e della gestione delle specie animali domestiche e selvatiche e dell' interazione uomo-animale, ivi compreso il settore dei problemi comportamentali, della loro prevenzione e terapia. Ciò gli consente:
- nell'ambito dell'igiene degli allevamenti, di applicare le corrette pratiche gestionali per consentire lo sviluppo di produzioni animali che, oltre ad avere gli indispensabili requisiti di sicurezza per la salute umana, siano anche sempre maggiormente qualificate ed in linea con le richieste etiche della società; siano inoltre ottenute con l'uso di tecnologie idonee a consentire il buon adattamento degli animali eliminando o riducendo l'uso di sostanze di sintesi e gestendo gli animali in funzione delle loro esigenze fisiologiche ed etologiche;
- di orientare gli interventi degli operatori e dei proprietari di animali ad una gestione rispettosa del benessere animale;
- nell'ambito della sanità animale, di conoscere in modo approfondito le modalità di insorgenza e di manifestazione dei disturbi comportamentali sia nell'ambito delle produzioni zootecniche che nella gestione degli animali da affezione, per quanto riguarda le ricadute sulla produzione e sul rapporto uomo-animale.

6. Lo Specialista in **Miglioramento genetico degli animali domestici** deve aver maturato conoscenze sulla organizzazione del materiale genetico in termini fisiologici e biochimici; deve comprendere la meccanica cromosomica della trasmissione dei caratteri in tutte le sue implicazioni; deve avere nozioni precise sulla modellizzazione in termini matematici dei caratteri quantitativi e qualitativi osservabili sugli animali domestici sia sotto il profilo zootecnico-riproduttivo che di suscettibilità/resistenza a patologie ereditarie e non; infine deve aver maturato una consapevolezza sulla metodologia matematico-statistica in uso per l'analisi di dati genetici, di popolazione ed epidemiologici, anche ai fini di una corretta gestione delle risorse genetiche animali.

7. Lo Specialista in **Scienza e Medicina degli animali da laboratorio** deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della gestione, benessere e cura degli animali da esperimento. Infatti, con l'attuazione della direttiva n° 86/609 della CEE, in materia di protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici, recepita dal decreto legislativo del 27 febbraio 1992 n° 116, è indispensabile e inderogabile che chi opera direttamente, o ha la supervisione della sperimentazione animale, debba avere una formazione scientifica attinente alla gestione, al benessere e al governo dell'animale da esperimento e, soprattutto, alla sua protezione.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune): lo specializzando deve aver acquisito ad un livello soddisfacente ed applicabile, conoscenze teoriche e competenze pratico-professionali concretamente collegabili, per le differenti specie animali allevate cui le singole Scuole si riferiscono, alla corretta gestione degli allevamenti ed alle conseguenti caratterizzazioni delle produzioni derivate in riferimento alla salute dell'uomo. In concreto lo specializzando deve avere sufficienti nozioni di tutta la professionalità veterinaria in relazione a:
- gestione igienica degli allevamenti sia intensivi che estensivi, tutela ambientale e salvaguardia della biodiversità;
- riconoscimento su base clinica ed anatomo-istopatologica integrata dai pertinenti esami di laboratorio, delle più diffuse patologie anche comportamentali che caratterizzano le varie specie animali; predisposizione di adeguati interventi profilattici e/o terapeutici;
- programmazione e gestione zootecnica degli allevamenti – momenti riproduttivi e produttivi – ivi comprese le basi genetiche delle patologie, della qualità dei prodotti e del miglioramento genetico;
- alimentazione, produttività, patologie e comportamenti degli animali;
- controlli, sulle produzioni primarie e sui sistemi di trasformazione e conservazione, per igienicità, salubrità, sicurezza alimentare, qualità totale e tipicità – controlli dei residui negli alimenti, farmacovigilanza e farmacosorveglianza;

- gestione igienica e sanitaria dei trasporti e dei mercati sia per gli animali vivi che per i loro prodotti ivi compresi seme, embrioni e sottoprodotti, nonché di tutta la catena della distribuzione al consumo.

1. Per la tipologia **ALLEVAMENTO, IGIENE, PATOLOGIA DELLE SPECIE ACQUATICHE E CONTROLLO DEI PRODOTTI DERIVATI** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve aggiornare ed approfondire le sue conoscenze in tema di anatomia, fisiologia e biochimica per gli aspetti caratterizzanti le specie acquatiche edibili e quali basi delle fenomenologie che contraddistinguono i segmenti qualificanti la produzione intensiva (allevamento, qualità dei prodotti, sicurezza alimentare, igiene, conservabilità, ecocompatibilità) ed il controllo sia dell'allevato che del pescato;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve acquisire conoscenze di idrobiologia, tassonomia delle specie, riproduzione, tecniche di allevamento, impatti ambientali, organizzazione della pesca; deve altresì acquisire le più correnti ed aggiornate metodologie di ricerca applicabili sia in laboratorio che in campo e dimostrare di saperle utilizzare, così come gli strumenti informatici per la ricerca bibliografica, la elaborazione e la archiviazione dei dati;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve aver acquisito, ad un livello soddisfacente ed applicabile, conoscenze teoriche e competenze pratico-professionali per:
- il riconoscimento sia su base clinica che anatomo-istopatologica e con l'ausilio dei pertinenti esami di laboratorio delle più diffuse patologie che caratterizzano le specie acquatiche allevate e/o pescate sostenute da virus, batteri, parassiti, trasmissibili o non trasmissibili all'uomo, ma anche delle patologie sostenute da contaminanti ambientali e/o alimentari (carenze, micotossicosi, ecc.), da errate tecnologie di allevamento, da stress ambientali;
- il controllo di igienicità e di salubrità per poter garantire la sicurezza alimentare, la freschezza del prodotto, le attitudini alla trasformazione, alla lavorazione, alla conservazione e per la gestione, nei sistemi industriali, dei processi secondo le regole degli HACCP;
- la conoscenza delle catene distributive, dell'organizzazione dei mercati, dei trasporti, dei rifornimenti e delle catene della ristorazione;
- organizzare, gestire, controllare i sistemi di produzione intensiva sia in acque dolci che salate, in termini igienicamente corretti, economicamente e territorialmente compatibili anche con la gestione delle acque, nonché organizzare, gestire e controllare i mezzi ed i sistemi di pesca considerando nei due casi anche gli aspetti impiantistici e quelli economici.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere valutato criticamente più ecosistemi acquatici sia per le caratteristiche delle acque – dolci, salmastre, salate, sia calde che fredde almeno 4 per ogni tipologia – la loro rispondenza ai canoni previsti, che per le relazioni intercorrenti tra organismi acquatici e tra questi e le componenti abiotiche;
- avere valutato differenti sistemi produttivi almeno 6 per i pesci, 3 per i molluschi e 3 per i crostacei e le gestioni degli allevamenti, specialmente per quanto attiene alla nutrizione ed all'alimentazione, alla riproduzione ed al miglioramento genetico di pesci, molluschi, crostacei, ecc.;
- avere approfondito, attraverso la personale diretta partecipazione, le varie tecnologie di allevamento (ittiocoltura, molluschicoltura, crostaceicoltura) e di pesca e dei loro impatti ambientali visti anche in termini impiantistici ed economici;
- avere controllato le applicazioni pratiche delle norme di igiene generale e speciale in rapporto alla evoluzione delle patologie tradizionali e di quelle emergenti ed alle ricadute ambientali ed ai possibili inquinamenti organici e chimici;
- avere seguito realtà differenti nei settori degli approvvigionamenti annonari normali e nelle emergenze, lungo le filiere dei diversi mercati e delle industrie di trasformazione, lavorazione e conservazione dei prodotti;
- avere seguito partecipativamente l'attività degli ispettori veterinari in almeno 6 realtà di mercati del pesce e delle industrie di trasformazione, per la applicazione delle norme relative alla vigilanza, alla ispezione ed all'igiene dei prodotti destinati all'alimentazione umana;
- avere partecipato a più esercitazioni (almeno 6) inerenti la gestione di emergenze;
- avere preso parte attiva ad esercitazioni di laboratorio inerenti analisi chimico-fisiche delle acque, degli alimenti e dei prodotti di origine animale, analisi microbiologiche e batteriologiche, per l'accertamento dei parametri di qualità e la ricerca di sostanze tossico-nocive;
- avere svolto direttamente almeno 6 serie di esercitazioni informatiche sulla gestione dei sistemi – allevamenti, mercati, trasformazioni industriali, rilevamenti epidemiologici, ecc. – ricorrendo anche all'applicazione di più modelli statistici di verifica e controllo;
- avere aggiornato e discusso criticamente le norme legislative nazionali ed europee inerenti la produzione delle specie acquatiche e gli scambi di animali e loro prodotti.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- principi di impiantistica applicata ai sistemi produttivi ed a quelli dell'industria di trasformazione e conservazione dei prodotti;
- nozioni applicative sulle certificazioni di processi e di prodotti;
- strategie di controllo delle malattie trasmissibili.

2. Per la tipologia **TECNOLOGIA E PATOLOGIA DELLE SPECIE AVICOLE, DEL CONIGLIO E DELLA SELVAGGINA** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando aggiornerà ed approfondirà le conoscenze biologico-comportamentali e quelle morfo-funzionali delle specie avicole, dei lagomorfi e della fauna selvatica. In particolare:
- per le specie avicole: lo specializzando raggiungerà la completa conoscenza delle differenze anatomiche e fisiologiche rispetto ai mammiferi e di quanto queste incidano sulle prestazioni produttive e sulla patologia dei soggetti in allevamento intensivo;
- per i lagomorfi ed i selvatici: lo specializzando dovrà conoscerne l'inquadramento tassonomico e le caratteristiche peculiari, in funzione del loro utilizzo sia come soggetti allevati sia da inserire o reinserire in un contesto naturale;

obiettivi della formazione generale: comprendono principalmente l'acquisizione delle tecnologie di allevamento e la capacità di gestione delle stesse applicate alle diverse tipologie di specie. Inoltre acquisirà conoscenze di riproduzione naturale e assistita, alimentazione e nutrizione delle specie allevate, gestione delle specie selvatiche finalizzate alla tutela, immissione e/o reintroduzione in natura. La formazione verrà completata da conoscenze di organizzazione aziendale e di impatto ambientale degli allevamenti;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve possedere conoscenze tecniche e competenze professionali che lo mettano in grado di:
a) programmare e gestire la produzione di carni e uova qualitativamente ineccepibili per il consumatore;
b) diagnosticare le più comuni patologie delle specie in questione;
c) indicarne i correttivi;
d) gestire l'allevamento della fauna selvatica o salvaguardarla.

- Per quanto concerne il punto a) lo specializzando dovrà sapere programmare la produzione zootecnica tenendo presenti le esigenze economiche, il rispetto del benessere animale e la tutela del consumatore, intesa soprattutto come salvaguardia dai rischi biologici e microbiologici. In tal senso allo specializzando verrà richiesta la capacità di interpretazione dei dati epidemiologici raccolti alla macellazione (macello = osservatorio biologico).
- Per quanto concerne il punto b) allo specializzando sarà richiesto il riconoscimento delle più diffuse patologie che caratterizzano le specie in questione. Tale riconoscimento avverrà sia su base clinica sia anatomo-isto-patologica e con l'ausilio dei pertinenti esami di laboratorio per arrivare all'individuazione di virus, batteri, parassiti, trasmissibili o no all'uomo, nonché per identificare le patologie sostenute da contaminanti ambientali e/o alimentari (carenze, tossicosi, ecc.), da errate tecnologie di allevamento o gestione.
- Il punto c) riguarda in particolare la gestione degli interventi profilattici e/o terapeutici, nel rispetto della normativa vigente nazionale e comunitaria.
- Per quanto concerne il punto d), in un'ottica di tutela ambientale lo specializzando si inserisce nella gestione della fauna selvatica per gli aspetti di competenza: riconoscimento dello stato di salute e benessere della fauna, salvaguardia della biodiversità, con attenzione al momento della immissione o liberazione dei selvatici recuperati, e all'idoneità del territorio.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere valutato almeno 12 differenti sistemi produttivi e le gestioni degli allevamenti, specialmente per quanto attiene alla nutrizione ed all'alimentazione, alla riproduzione ed al miglioramento genetico delle specie avicole, del coniglio e della selvaggina;
- avere approfondito, attraverso la personale diretta partecipazione, le varie tecnologie di allevamento (avicoltura, coniglicoltura ed allevamento delle specie selvatiche) e dei loro impatti ambientali visti anche in termini impiantistici ed economici, al fine di prevenirne le patologie condizionate dall'ambiente di allevamento, in almeno 12 diverse tipologie;
- avere approfondito la patologia infettiva e non infettiva delle specie in oggetto e sapere formulare ipotesi diagnostiche su base differenziale ed essere in grado di riconoscere e prevenire l'evento morboso ed inquadrarlo dal punto di vista eziopatogenetico, al fine di affrontare gli idonei interventi terapeutici e di profilassi;
- avere controllato le applicazioni pratiche delle norme di igiene generale e speciale in rapporto alla evoluzione delle patologie tradizionali, delle tecnopatie e delle nuove malattie emergenti, nonché alle loro ricadute ambientali ed ai possibili inquinamenti;
- avere acquisito capacità di identificare le zoonosi conoscendo approfonditamente l'epidemiologia delle malattie infettive delle specie in oggetto che hanno carattere zoonosico, per applicare piani di controllo ed eradicazione;
- avere acquisito una valida conoscenza delle problematiche ispettive delle uova e ovoprodotti, delle carni avicole, cunicole e della selvaggina ivi compiere le implicazioni pratiche e legislative della presenza di residui e sostanze indesiderate in tali prodotti in almeno 12 differenti realtà;
- avere aggiornato e discusso criticamente le norme legislative nazionali ed europee inerenti la produzione delle specie avicole, cunicole e della selvaggina e gli scambi di animali e loro prodotti.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:

- patologia e diagnostica delle malattie trasmissibili delle specie in oggetto;
- igiene e tecnologie degli allevamenti;
- strategie di controllo delle malattie trasmissibili, comprese le zoonosi;
- ecopatologia e malattie trasmissibili della fauna.
- patologia e diagnostica delle patologie condizionate delle specie in oggetto;
- igiene e tecnologie degli allevamenti.

3. Per la tipologia **FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ANIMALI DOMESTICI** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve approfondire ed aggiornare le conoscenze in tema di anatomia, fisiologia degli apparati riproduttori e genetica, con cenni di anatomia e fisiologia del SNC, in modo tale da poter meglio comprendere i basilari processi ostetrico-ginecologici;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito le conoscenze generali di: biologia della riproduzione, endocrinologia e neuroendocrinologia, fecondazione artificiale nelle varie specie, tecniche di manipolazione dei gameti maschili e femminili, eziopatogenesi, diagnosi e cura delle patologie inerenti l'apparato riproduttore maschile e femminile nelle varie specie;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve essere in grado di riconoscere le malattie degli apparati riproduttori maschili e femminili delle varie specie domestiche e di interesse faunistico, nonché la relativa terapia (medica e/o chirurgica), interpretare gli esami di laboratorio, ecografici e radiografici, di consigliare l'allevatore in merito al miglioramento genetico dell'allevamento, nonché l'alimentazione nei vari periodi del ciclo riproduttivo, le applicazioni biotecnologiche sugli spermatozoi, ovociti ed embrioni, conoscere ed interpretare la legislazione comunitaria relativa alla riproduzione animale.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere partecipato all'effettuazione di analisi di laboratorio ed all'interpretazione dei risultati;
- aver acquisito esperienza nella diagnostica per immagini;
- avere partecipato ad interventi chirurgici sia sui piccoli che sui grandi animali per almeno 20 differenti interventi anche su specie diverse;
- essere in grado di prelevare, valutare e diluire il materiale seminale in più replicazioni e per i maschi di specie diverse;
- preparare e congelare le dosi di seme ed effettuare l'inseminazione artificiale in tutte le specie animali da allevamento e da affezione per almeno due replicazioni per specie.

Sono **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** le attività che rientrano nei seguenti ambiti professionali:
- allestimento ed interpretazione di colture microbiologiche e cellulari, colture di ovociti finalizzati alla maturazione e fecondazione in vitro e successiva coltura di embrioni;
- diagnosi e terapia delle malattie dell'apparato riproduttore;
- trapianti embrionali.

4. Per la tipologia **ALIMENTAZIONE ANIMALE** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve approfondire ed aggiornare le conoscenze in tema di anatomia, fisiologia e biochimica in modo tale da poter meglio comprendere i processi basilari della nutrizione animale;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito conoscenze delle moderne metodologie analitiche per il monitoraggio dello stato nutrizionale e metabolico degli animali, per lo studio delle caratteristiche qualitative degli alimenti e dei prodotti di origine animale, nonché degli strumenti statistici atti al controllo dell' andamento produttivo e riproduttivo degli animali;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve essere in grado di interpretare le analisi di laboratorio riguardanti le caratteristiche analitiche degli alimenti in modo da poter formulare un giudizio sulla idoneità degli stessi per l'alimentazione e per suggerire eventuali interventi correttivi; deve essere in grado di formulare diete atte a soddisfare i fabbisogni degli animali nei diversi stati fisiologici; deve essere in grado di formulare diete da adottare in situazioni patologiche; deve avere conoscenze sufficienti per esercitare un'azione di profilassi nutrizionale nei confronti delle patologie su base metabolica e conoscere gli interventi nutrizionali atti a migliorare lo stato di salute degli animali; deve possedere conoscenze sufficienti per modificare le caratteristiche qualitative dei prodotti di origine animale attraverso interventi nutrizionali. Lo specializzando deve essere cosciente del ruolo della nutrizione nell'esplicazione delle potenzialità genetiche e nel mantenimento e miglioramento dello stato di salute degli animali in modo tale da poter interagire proficuamente con gli specialisti degli altri settori relativi alle patologie animali, all'ispezione degli alimenti di origine animale e alla dietetica umana. Lo specializzando deve, inoltre, acquisire anche conoscenze sulla legislazione degli alimenti zootecnici.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- avere partecipato all'effettuazione di analisi di laboratorio e all'interpretazione dei risultati ai fini della valutazione della qualità degli alimenti;

- avere partecipato all'effettuazione e all'interpretazione degli elementari esami di laboratorio su materiale biologico (sangue, latte, ecc.) per almeno due replicazioni per ogni specie animale considerata;
- avere acquisito padronanza nella formulazione di piani di alimentazione per gli animali di interesse zootecnico (per almeno tre formulazioni per specie e/o categoria produttiva).

Sono attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente le attività che rientrano nei seguenti ambiti professionali:
- applicazione dell'autocontrollo nella filiera zootecnica;
- tecnica e legislazione mangimistica.

5. Per la tipologia **ETOLOGIA APPLICATA E BENESSERE ANIMALE** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando aggiornerà ed approfondirà le conoscenze biologico-comportamentali e quelle morfo-funzionali delle specie animali che a vario titolo interagiscono con l'uomo: da quelle selvatiche a quelle in produzione zootecnica ed a quelle da affezione. In particolare, queste conoscenze saranno orientate alla verifica del buon adattamento degli animali in relazione agli sforzi produttivi ed alla loro interazione con l'uomo;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito conoscenze relative alla gestione degli animali, agli aspetti sanitari e produttivi delle popolazioni di animali destinate a scopi di utilità, ricreativo e di affezione. La formazione dovrà essere completata dalla conoscenza delle diverse filiere produttive e delle diverse tipologie di interazione uomo-animale;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: Lo specializzando deve possedere conoscenze tecniche e competenze professionali che lo mettano in grado di:
- conoscere le caratteristiche comportamentali e l'etogramma degli animali che a vario titolo interagiscono con l'uomo, la loro evoluzione filogenetica e ontogenetica, nonché le modalità di apprendimento e dei diversi tipi di condizionamento;
- approfondire le conoscenze sugli effetti delle diverse stimolazioni ambientali e sulle loro ripercussioni sull'organismo, sia a livello fisiologico che patologico, e le loro ricadute sul benessere e sulla produttività degli animali;
- valutare l'adattamento degli animali ai differenti ambienti di vita e di allevamento;
- valutare e scegliere le strutture, le tecnologie e le modalità di gestione più idonee alle differenti tipologie di allevamento;
- verificare la rispondenza dell'allevamento e della gestione degli animali alle esigenze di benessere, tenendo conto dell'evoluzione sia del patrimonio genetico animale che degli ambienti di allevamento, in considerazione anche delle modificazioni della sensibilità del consumatore;
- individuare e classificare le differenti modalità di reazione dell'animale agli stimoli ambientali, con particolare riferimento alla loro evoluzione verso i disturbi comportamentali;
- diagnosticare le alterazioni del comportamento e indicare gli opportuni interventi per la loro risoluzione, in funzione dei diversi ambienti di allevamento o di interazione con l'uomo;
- verificare le possibilità di utilizzare le differenti attitudini degli animali per le differenti esigenze della popolazione umana: da quella più classica produttiva a quella di lavoro e utilità, fino alle attività assistite ed alla terapia assistita con gli animali.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver verificato il livello di benessere degli animali in diverse condizioni di gestione e di allevamento in funzione delle loro differenti capacità adattative;
- aver approfondito, mediante la personale diretta partecipazione, il rilevamento dei problemi comportamentali delle specie animali che a vario titolo interagiscono con l'uomo;
- aver impostato e verificato l'efficacia di interventi atti a risolvere o provenire i problemi comportamentali;
- aver verificato i livelli di congruità con le normative nazionali ed internazionali dei sistemi di allevamento e trasporto degli animali;
- aver soggiornato e discusso criticamente le norme legislative nazionali ed europee inerenti il benessere degli animali.

Le **attività elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche ed avanzate conoscenze nell' ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- patologia e diagnostica delle patologie condizionate delle specie in oggetto;
- igiene e tecnologie degli allevamenti.

6. Per la tipologia **MIGLIORAMENTO GENETICO DEGLI ANIMALI DOMESTICI** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando deve aggiornare le sue conoscenze di anatomia e fisiologia, approfondire le sue conoscenze di biologia cellulare con una precisa cognizione dei meccanismi biochimico-metabolici. Deve anche conoscere in profondità i fenomeni associati alla divisione cellulare mitotica e meiotica. Deve inoltre conoscere le leggi della probabilità semplice, composta e condizionale e le principali distribuzioni matematiche che descrivono i fenomeni fenotipici quantitativi e qualitativi;

obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve acquisire nozioni di base sulle metodologie di laboratorio più comuni, nonché, nello specifico, per l'estrazione e l'analisi del DNA mediante le più comuni tecniche di clonazione, amplificazione e sequenziamento. Deve inoltre acquisire dimestichezza nell'uso del computer sia per la consultazione di banche dati di rete che per l'elaborazione matematico-statistica di dati fenotipici e demografici;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve:
- conoscere le metodologie statistiche con profondità, sapendo operare i test necessari per valutare i risultati delle elaborazioni condotte su dati genetici e di popolazione, avendo famigliarità con il significato di accettazione e rifiuto di una ipotesi, di potenza e protezione di un test;
- avere nozioni estese su come interpretare i dati fenotipici utilizzando il modello genetico infinitesimale. Deve essergli famigliare il suo uso nella comprensione e nella descrizione dei fenotipi quantitativi, per la stima di parametri genetici e del merito genetico individuale;
- saper descrivere i dati anagrafici in termini di covarianze genetiche; saper stimare a livello individuale e di popolazione la consanguineità, e conoscere le implicazioni di questa e dell'eterosi per i caratteri qualitativi e quantitativi, sapendone utilizzare ed evitare i relativi vantaggi e inconvenienti;
- conoscere le tecniche di miglioramento genetico e di profilassi genetica basate sulla scansione del menoma, avendo chiaro l'uso dei marcatori genetici, i meccanismi di ricombinazione, di associazione, di equilibrio e disequilibrio da *linkage*. Deve saper fare uso di tali nozioni in appositi disegni sperimentali mirati all' applicazione in diverse specie domestiche e alle loro peculiarità riproduttive e demografiche;
- conoscere con elevato approfondimento la teoria della selezione sapendo prevedere l'impatto che sulle popolazioni animali avranno le strategie selettive intraprese;
- saper pianificare uno schema selettivo per il miglioramento genetico di particolari fenotipi predisponendo un piano di prove di progenie/*performance* anche per individuare i potenziali riproduttori portatori di geni indesiderati con finalità di profilassi genetica a livello di popolazione;
- sapere articolare un piano di miglioramento genetico in popolazioni a ridotto effettivo numerico in modo da contemperare con equilibrio lo sfruttamento della variabilità genetica a fini selettivi con la conservazione della stessa a salvaguardia del *pool* genetico potenzialmente a rischio.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver condotto un tirocinio formativo presso una associazione di allevatori partecipando alla vita sociale e apprendendo la normativa in vigore e la pratica gestione di un Libro Genealogico o di un Registro Anagrafico riconosciuto dal Ministero competente, con le connesse attività selettive e di conservazione genetica;
- aver condotto autonomamente analisi complete di variabili fenotipiche e genetiche anche presso (almeno 4) uffici Ricerca e Sviluppo di associazioni di allevatori, dimostrando capacità autonoma nell'affrontare una problematica e nel trovare i mezzi analitici per la sua risoluzione, e sapendo anche presentare pubblicamente i risultati ottenuti in forma critica e propositiva;
- avere acquisito autonomia decisionale e capacità tecniche mature nello scegliere ed operare, in un laboratorio biologico, le decisioni più efficienti per dare risposte operative e concrete a problemi di identificazione individuale o di tessuti, con attribuzione a specie o, se possibile, anche a specifiche razze domestiche. Tale competenza professionale potrà essere condotta anche presso enti convenzionati, tra cui Istituti Zooprofilattici ed altri laboratori di istituzioni riconosciute.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** sono:
- nell'ambito della tipologia, lo specializzando potrà acquisire nozioni approfondite sul controllo della presenza di Organismi Geneticamente Modificati nelle derrate alimentari destinate all'alimentazione umana e animale;
- lo specializzando potrà inoltre acquisire specifiche competenze circa la gestione riproduttiva degli animali domestici facendo uso di tecniche di manipolazione di embrioni e gameti finalizzati alla produzione di individui più confacenti alle esigenze del mercato oppure alle necessità di gestione riproduttiva di popolazioni a rischio di estinzione;
- lo specializzando potrà anche sviluppare ed approfondire tematiche bioetiche legate all'impatto che le tecniche di selezione e di manipolazione genetica, oggi disponibili sia per i genomi che per i gameti, hanno sugli animali domestici e, in proiezione, in campo umano.

7. Per la tipologia **SCIENZA E MEDICINA DEGLI ANIMALI DA LABORATORIO** (articolata in tre anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:
obiettivi formativi di base: lo specializzando aggiornerà e approfondirà le conoscenze biologico-comportamentali e quelle morfo-funzionali delle specie utilizzate nella ricerca biomedica, con particolare riferimento a roditori, lagomorfi e primati non umani, con lo scopo di raggiungere la completa conoscenza delle differenze anatomiche e fisiologiche di queste specie rispetto all'uomo per la successiva estrapolazione dei risultati della ricerca sperimentale. Lo specializzando dovrà anche conoscere l'inquadramento tassonomico e le caratteristiche peculiari di anfibi e pesci in funzione del loro utilizzo negli studi sull'inquinamento ambientale e sull'ecosistema;
obiettivi della formazione generale: lo specializzando deve aver acquisito delle tecnologie di allevamento e la capacità di gestione delle stesse applicate alle diverse tipologie di specie. Deve inoltre aver acquisito conoscenze di riproduzione

naturale e assistita, di alimentazione e di nutrizione delle specie allevate in funzione di prevenire e/o curare eventuali malattie dovute a errori dietetici e, inoltre, apprendere le nozioni basilari di biotecnologie innovative e di ingegneria genetica finalizzate alla produzione di animali transgenici;
obiettivi formativi della tipologia della Scuola: lo specializzando deve possedere conoscenze tecniche e competenze professionali che lo mettano in grado di assolvere ai compiti che il D.L.vo 116/92 attribuisce al Medico Veterinario; egli pertanto dovrà:
- approfondire le conoscenze teorico-applicative nel campo della genetica degli animali da laboratorio;
- acquisire nozioni basilari di biomatematica per una impostazione critica dei protocolli e delle procedure sperimentali;
- diagnosticare le patologie infettive e non delle specie animali utilizzate nella sperimentazione, sia su base clinica sia anatomo-isto-patologica e con l'ausilio di esami di laboratorio per l'individuazione di virus, batteri, parassiti;
- riconoscere gli stati di sofferenza degli animali ed individuare i comportamenti devianti degli stessi in relazione alle condizioni di stabulazione non idonee per la specie, e intervenire con arricchimenti ambientali consoni;
- approfondire le conoscenze di base di patologia, microbiologia e parassitologia degli animali da laboratorio per la sorveglianza del "microbismo" sia ambientale sia dell'animale in funzione di una corretta igiene dell' allevamento.

Sono **attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:
- aver approfondito, attraverso la personale diretta partecipazione, i differenti sistemi di gestione e di organizzazione dei vari tipi di tabulari (convenzionali, barrierati, di contenimento) di istituti di ricerca, in tutti gli aspetti, di carattere sia amministrativo che sanitario (3 per ogni tipologia);
- aver valutato differenti almeno 4 per tipologia sistemi produttivi degli animali destinati alla sperimentazione biomedica, con particolare riferimento alla produzione, al mantenimento (e all'eventuale risanamento) delle colonie di roditori transgenici, ampiamente utilizzati nella ricerca biomedica come modelli animali delle più diverse patologie;
- assicurare il rispetto delle leggi relative alla produzione, al mantenimento, all'uso di animali da laboratorio e alla gestione dello stabulario e agli standard qualitativi degli animali;
- essere in grado di predisporre, in conformità alle richieste della legge 626/94 e successive integrazioni, procedure relative alla sicurezza del personale che opera nello stabulario e alla salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica;
- avere aggiornato, discusso criticamente e posto a confronto, le norme legislative – nazionali, europee e di altri Stati extraeuropei – vigenti in materia di sperimentazione animale;
- avere affrontato e dibattuto il problema etico dell'utilizzo degli animali nella sperimentazione e dei diritti degli stessi in quanto esseri "senzienti";
- avere acquisito la strategia scientifica ed etica per una riforma progressiva dell'impiego degli animali da laboratorio;
- avere appreso e approfondito mediante partecipazione diretta ad almeno 20 prove sperimentali le tecniche sperimentali utilizzate nella ricerca biomedica, comprese le metodiche complementari e/o alternative all'uso dell'animale;
- acquisire conoscenze teoriche e pratiche almeno 3 per specie nel campo dell'anestesiologia delle diverse specie animali utilizzate nella sperimentazione, ed essere in grado di eseguire le tecniche chirurgiche più comuni utilizzate per lo sviluppo di modelli sperimentali;
- avere approfondito gli studi sulla fisiologia del dolore ed essere in grado di allestire protocolli antidolorifici per il controllo del dolore negli animali in sperimentazione;
- avere appreso le conoscenze relative ai fattori eziologici responsabili delle patologie degli animali da laboratorio, con particolare riferimento agli agenti infettivi e infestivi e sviluppo delle tecniche di autopsia comunemente utilizzate, e con approfondimento delle valutazioni istologiche successive;
- avere conoscenze relative all'epidemiologia, eziologia, patogenesi, diagnosi, terapia e prevenzione delle malattie infettive, infestive, neoplastiche e da altre cause che colpiscono gli animali da laboratorio;
- identificare le zoonosi: conoscere approfonditamente l'epidemiologia delle malattie infettive che hanno carattere zoonosico delle specie utilizzate negli stabulari, al fine di applicare piani di controllo e di eradicazione;
- predisporre validi schemi di monitoraggio sanitario che garantiscano la qualità della ricerca, in considerazione della stretta correlazione tra lo stato di salute degli animali e i risultati sperimentali;
- avere acquisito una valida conoscenza delle esigenze comportamentali degli animali in sperimentazione al fine di salvaguardarne il benessere;
- avere approfondito gli studi di *animal welfare* e sistemi alternativi di allevamento.

Le **attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente** utili all'acquisizione di specifiche e avanzate conoscenze nell'ambito della tipologia sono principalmente nei seguenti ambiti professionali:
- igiene e tecnologia degli allevamenti: in particolar modo nella produzione e mantenimento delle colonie di animali transonici;
- tecniche sperimentali e modelli animali;
- monitoraggio sanitario degli animali stabulati;
- metodiche alternative all'uso degli animali, con particolare riferimento ai modelli biomatematici e alle tessutocolture;
- tecniche di arricchimento ambientale per gli animali in allevamento e sperimentazione.

AttivitÀ formative indispensabili				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	Settori scientifico disciplinari	**CFU**	**Tot CFU**
Di base	Discipline generali per la formazione dello Specialista	BIO/05 ZOOLOGIA BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO SECS-S/01 STATISTICA	5	**5**
Caratterizzanti	INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE (TRONCO COMUNE)	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/09 MECCANICA AGRARIA AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE SECS-S/01 STATISTICA SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA INF/01 INFORMATICA	48	**160**
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *ALLEVAMENTO, IGIENE, PATOLOGIA DELLE SPECIE ACQUATICHE E CONTROLLO DEI PRODOTTI DERIVATI**	BIO/05 ZOOLOGIA BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO ***AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE*** AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	112**	

		ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE		
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *TECNOLOGIA E PATOLOGIA DELLE SPECIE AVICOLE, DEL CONIGLIO E DELLA SELVAGGINA**	BIO/05 ZOOLOGIA BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE MED/01 STATISTICA MEDICA MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE DEGLI ANIMALI DOMESTICI**	BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE MED/01 STATISTICA MEDICA	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *ALIMENTAZIONE ANIMALE**	BIO/10 BIOCHIMICA VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PA-	112**	

		RASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE AGR/09 MECCANICA AGRARIA AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/16 MICROBIOLOGIA AGRARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI MED/49 SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE		
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *ETOLOGIA APPLICATA E BENESSERE ANIMALE**	BIO/05 ZOOLOGIA BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE M-PSI/02 PSICOBIOLOGIA E PSICOLOGIA FISIOLOGICA M-PSI/08 PSICOLOGIA CLINICA IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE IUS/14 DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA MED/01 STATISTICA MEDICA MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA M-FIL/03 FILOSOFIA MORALE	112**	
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *MIGLIORAMENTO GENETICO DEGLI ANIMALI DOMESTICI**	VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE	112**	

		SECS-S/01 STATISTICA SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA		
	DISCIPLINE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA *SCIENZA E MEDICINA DEGLI ANIMALI DA LABORATORIO**	BIO/05 ZOOLOGIA BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA BIO/07 ECOLOGIA BIO/10 BIOCHIMICA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE IUS/20 FILOSOFIA DEL DIRITTO MED/01 STATISTICA MEDICA MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO	112**	
Affini, integrative e interdisciplinari	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTERDISCIPLINARI	BIO/07 ECOLOGIA SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE		3
	SANITÀ PUBBLICA, MANAGEMENT SANITARIO, STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA	IUS/09 ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO IUS/13 DIRITTO INTERNAZIONALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA MED/01 STATISTICA MEDICA SECS-S/01 STATISTICA		
Per la prova finale				9
Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali.			3
TOTALE				**180**

* Ambito specifico per la tipologia della Scuola.
** CFU specifici per la tipologia della Scuola utilizzabili anche per le Attività caratterizzanti elettive.

ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI ELETTIVE

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico disciplinari	CFU	Tot CFU
Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente	DISCIPLINE ELETTIVE PER LE TIPOLOGIE DELLA CLASSE IGIE-	AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO	27*	

	NE DEGLI ALLEVAMENTI E DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE	AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/02 FISIOLOGIA VETERINARIA VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/09 CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA		
* I CFU derivano da quelli dell'Ambito specifico della tipologia.				

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI				
Attività formative	**Ambiti disciplinari**	**Settori scientifico disciplinari**	**CFU**	**Tot CFU**
Attività professionalizzanti	*DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI*	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE AGR/20 ZOOCOLTURE VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA	126**	
** 70% dei CFU di tutte le Attività.				

06A05472

AUGUSTA IANNINI, *direttore* FRANCESCO NOCITA, *redattore*

(G603112/1) Roma, 2006 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
95024	**ACIREALE (CT)**	CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI	Via Caronda, 8-10	095	7647982	7647982
00041	**ALBANO LAZIALE (RM)**	LIBRERIA CARACUZZO	Corso Matteotti, 201	06	9320073	93260286
60121	**ANCONA**	LIBRERIA FOGOLA	Piazza Cavour, 4-5-6	071	2074606	2060205
83100	**AVELLINO**	LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI	Via Matteotti, 30/32	0825	30597	248957
81031	**AVERSA (CE)**	LIBRERIA CLA.ROS	Via L. Da Vinci, 18	081	8902431	8902431
70124	**BARI**	CARTOLIBRERIA QUINTILIANO	Via Arcidiacono Giovanni, 9	080	5042665	5610818
70121	**BARI**	LIBRERIA UNIVERSITÀ E PROFESSIONI	Via Crisanzio, 16	080	5212142	5243613
13900	**BIELLA**	LIBRERIA GIOVANNACCI	Via Italia, 14	015	2522313	34983
40132	**BOLOGNA**	LIBRERIA GIURIDICA EDINFORM	Via Ercole Nani, 2/A	051	4218740	4210565
40124	**BOLOGNA**	LIBRERIA GIURIDICA - LE NOVITÀ DEL DIRITTO	Via delle Tovaglie, 35/A	051	3399048	3394340
21052	**BUSTO ARSIZIO (VA)**	CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO	Via Milano, 4	0331	626752	626752
91022	**CASTELVETRANO (TP)**	CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA	Via Q. Sella, 106/108	0924	45714	45714
95128	**CATANIA**	CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI	Via F. Riso, 56/60	095	430590	508529
88100	**CATANZARO**	LIBRERIA NISTICÒ	Via A. Daniele, 27	0961	725811	725811
66100	**CHIETI**	LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI	Via Asinio Herio, 21	0871	330261	322070
22100	**COMO**	LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI - DECA	Via Mentana, 15	031	262324	262324
87100	**COSENZA**	LIBRERIA DOMUS	Via Monte Santo, 70/A	0984	23110	23110
50129	**FIRENZE**	LIBRERIA PIROLA già ETRURIA	Via Cavour 44-46/R	055	2396320	288909
71100	**FOGGIA**	LIBRERIA PATIERNO	Via Dante, 21	0881	722064	722064
03100	**FROSINONE**	L'EDICOLA	Via Tiburtina, 224	0775	270161	270161
16121	**GENOVA**	LIBRERIA GIURIDICA	Galleria E. Martino, 9	010	565178	5705693
95014	**GIARRE (CT)**	LIBRERIA LA SEÑORITA	Via Trieste angolo Corso Europa	095	7799877	7799877
73100	**LECCE**	LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO	Via Palmieri, 30	0832	241131	303057
74015	**MARTINA FRANCA (TA)**	TUTTOUFFICIO	Via C. Battisti, 14/20	080	4839784	4839785
98122	**MESSINA**	LIBRERIA PIROLA MESSINA	Corso Cavour, 55	090	710487	662174
20100	**MILANO**	LIBRERIA CONCESSIONARIA I.P.Z.S.	Galleria Vitt. Emanuele II, 11/15	02	865236	863684
70056	**MOLFETTA (BA)**	LIBRERIA IL GHIGNO	Via Salepico, 47	080	3971365	3971365

Segue: **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
80139	**NAPOLI**	LIBRERIA MAJOLO PAOLO	Via C. Muzy, 7	081	282543	269898
80134	**NAPOLI**	LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO	Via Tommaso Caravita, 30	081	5800765	5521954
28100	**NOVARA**	EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA	Via Costa, 32/34	0321	626764	626764
90138	**PALERMO**	LA LIBRERIA DEL TRIBUNALE	P.za V.E. Orlando, 44/45	091	6118225	552172
90138	**PALERMO**	LIBRERIA S.F. FLACCOVIO	Piazza E. Orlando, 15/19	091	334323	6112750
90145	**PALERMO**	LIBRERIA COMMISSIONARIA G. CICALA INGUAGGIATO	Via Galileo Galilei, 9	091	6828169	6822577
90133	**PALERMO**	LIBRERIA FORENSE	Via Maqueda, 185	091	6168475	6177342
43100	**PARMA**	LIBRERIA MAIOLI	Via Farini, 34/D	0521	286226	284922
06087	**PERUGIA**	CALZETTI & MARIUCCI	Via della Valtiera, 229	075	5997736	5990120
29100	**PIACENZA**	NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO	Via Quattro Novembre, 160	0523	452342	461203
59100	**PRATO**	LIBRERIA CARTOLERIA GORI	Via Ricasoli, 26	0574	22061	610353
00192	**ROMA**	LIBRERIA DE MIRANDA	Viale G. Cesare, 51/E/F/G	06	3213303	3216695
00195	**ROMA**	COMMISSIONARIA CIAMPI	Viale Carso, 55-57	06	37514396	37353442
00161	**ROMA**	L'UNIVERSITARIA	Viale Ippocrate, 99	06	4441229	4450613
00187	**ROMA**	LIBRERIA GODEL	Via Poli, 46	06	6798716	6790331
00187	**ROMA**	STAMPERIA REALE DI ROMA	Via Due Macelli, 12	06	6793268	69940034
45100	**ROVIGO**	CARTOLIBRERIA PAVANELLO	Piazza Vittorio Emanuele, 2	0425	24056	24056
63039	**SAN BENEDETTO D/T (AP)**	LIBRERIA LA BIBLIOFILA	Via Ugo Bassi, 38	0735	587513	576134
07100	**SASSARI**	MESSAGGERIE SARDE LIBRI & COSE	Piazza Castello, 11	079	230028	238183
10122	**TORINO**	LIBRERIA GIURIDICA	Via S. Agostino, 8	011	4367076	4367076
21100	**VARESE**	LIBRERIA PIROLA	Via Albuzzi, 8	0332	231386	830762
36100	**VICENZA**	LIBRERIA GALLA 1880	Viale Roma, 14	0444	225225	225238

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:

- **presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. in ROMA, piazza G. Verdi, 10 - ☎ 06 85082147;**
- **presso le librerie concessionarie indicate (elenco consultabile sul sito www.ipzs.it)**

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Funzione Editoria - U.O. DISTRIBUZIONE
Attività Librerie concessionarie, Vendita diretta e Abbonamenti a periodici
Piazza Verdi 10, 00198 Roma
fax: 06-8508-4117
e-mail: editoriale@ipzs.it

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando il codice fiscale per i privati. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.

Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono con pagamento anticipato, presso le agenzie in Roma e presso le librerie concessionarie.

Per informazioni, prenotazioni o reclami attinenti agli abbonamenti oppure alla vendita della *Gazzetta Ufficiale* bisogna rivolgersi direttamente all'Amministrazione, presso l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA

Gazzetta Ufficiale Abbonamenti	Vendite	Ufficio inserzioni	Numero verde
☎ 800-864035 - Fax 06-85082520	☎ 800-864035 - Fax 06-85084117	☎ 800-864035 - Fax 06-85082242	☎ 800-864035

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

CANONI DI ABBONAMENTO ANNO 2006 (salvo conguaglio) (*)

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

			CANONE DI ABBONAMENTO
Tipo A	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari:		
	(di cui spese di spedizione € 219,04)	- annuale	€ **400,00**
	(di cui spese di spedizione € 109,52)	- semestrale	€ **220,00**
Tipo A1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i soli supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi:		
	(di cui spese di spedizione € 108,57)	- annuale	€ **285,00**
	(di cui spese di spedizione € 54,28)	- semestrale	€ **155,00**
Tipo B	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale:		
	(di cui spese di spedizione € 19,29)	- annuale	€ **68,00**
	(di cui spese di spedizione € 9,64)	- semestrale	€ **43,00**
Tipo C	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della CE:		
	(di cui spese di spedizione € 41,27)	- annuale	€ **168,00**
	(di cui spese di spedizione € 20,63)	- semestrale	€ **91,00**
Tipo D	Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali:		
	(di cui spese di spedizione € 15,31)	- annuale	€ **65,00**
	(di cui spese di spedizione € 7,65)	- semestrale	€ **40,00**
Tipo E	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:		
	(di cui spese di spedizione € 50,02)	- annuale	€ **167,00**
	(di cui spese di spedizione € 25,01)	- semestrale	€ **90,00**
Tipo F	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	(di cui spese di spedizione € 344,93)	- annuale	€ **780,00**
	(di cui spese di spedizione € 172,46)	- semestrale	€ **412,00**
Tipo F1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i supplementi ordinari con i provvedimenti legislativi e ai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	(di cui spese di spedizione € 234,45)	- annuale	€ **652,00**
	(di cui spese di spedizione € 117,22)	- semestrale	€ **342,00**

N.B.: L'abbonamento alla GURI tipo A, A1, F, F1 comprende gli indici mensili
Integrando con la somma di € **80,00** *il versamento relativo al tipo di abbonamento alla* Gazzetta Ufficiale - *parte prima - prescelto, si riceverà anche l'Indice Repertorio Annuale Cronologico per materie anno 2005.*

BOLLETTINO DELLE ESTRAZIONI

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione)	€ **88,00**

CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione)	€ **56,00**

PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI
(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita:	serie generale	€ 1,00
	serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo serie speciale, *concorsi*, prezzo unico	€ 1,50
	supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo Bollettino Estrazioni, ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico	€ 6,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II (inserzioni)

Abbonamento annuo	*(di cui spese di spedizione € 120,00)*		€ **320,00**
Abbonamento semestrale	*(di cui spese di spedizione € 60,00)*		€ **185,00**
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione)		€ 1,00	

I.V.A. 20% inclusa

RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

Abbonamento annuo		€ **190,00**
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni		€ **180,00**
Volume separato (oltre le spese di spedizione)	€ 18,00	

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

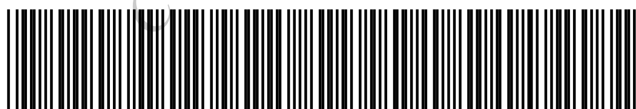
Per l'estero i prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli, vengono stabilite, di volta in volta, in base alle copie richieste.

N.B. - Gli abbonamenti annui decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre, i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno e dal 1° luglio al 31 dicembre.

Restano confermati gli sconti in uso applicati ai soli costi di abbonamento

ABBONAMENTI UFFICI STATALI
Resta confermata la riduzione del 52% applicata sul solo costo di abbonamento

* tariffe postali di cui al Decreto 13 novembre 2002 (G.U. n. 289/2002) e D.P.C.M. 27 novembre 2002 n. 294 (G.U. 1/2003) per soggetti iscritti al R.O.C.



45-410301060615

€ 3,00